Münster 1935 NO 4
Phil DiSS

Die Landschaften an der oberen Mittelruhr zwischen Olsberg und Neheim

(Das nordöstliche Randgebiet des Sauerlandes).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen
Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster

vorgelegt von

Hans Baum
aus Arnsberg (Westf.)

Verlagsanstalt Heinr. & J. Lechte, Emsdetten (Westf.)
1936

Die Landschaften an der oberen Mittelruhr zwischen Olsberg und Neheim

(Das nordöstliche Randgebiet des Sauerlandes).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen
Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster

vorgelegt von

Hans Baum
aus Arnsberg (Westf.)

Verlagsanstalt Heinr. & J. Lechte, Emsdetten (Westf.)

1936

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Febr. 1931.

Dekan: Herr Prof. Dr. R. Schmidt.
Referent: Herr Prof. Dr. L. Mecking.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhalt.

	Seite
I. Begriff und landschaftliche Physiognomie.	1
II. Bau und Formen.	4
a) Aeltere geologische Geschichte.	4
1. Sedimentation im Paläozoikum (Faziesverhältnisse). .	4
2. Die Auswirkung der variskischen Faltung in der Tektonik.	5
3. Kreidetransgression.	6
b) Die Herausbildung der Landformen.	6
1. Die Rumpffläche.	6
2. Die Entstehung des Flußnetzes.	11
c) Die morphologischen Teillandschaften.	14
1. Die Hochflächen am Rande des Hochsauerlandes. . .	14
2. Das Homertgebiet.	15
3. Das Allendorf-Stockumer Kohlenkalkbecken. . .	16
4. Die Härtlings- und Weichzonenlandschaft zwischen Stockum und Antfeld.	17
5. Das Uebergangsgebiet von Brilon.	19
6. Die Warsteiner Hochfläche.	20
7. Das Flözleere am Südflügel des Arnsberger Sattels.	21
8. Das Schollengebiet von Hachen.	21
9. Das Flözleere des Arnsberger Waldes.	22
10. Der Südhang des Haarstrangs.	23
III. Klima, Boden und Vegetation.	25
a) Die klimatischen Elemente.	25
1. Temperaturverhältnisse.	25
2. Winde.	26
3. Niederschlag und Bewölkung.	27
b) Die Gewässer.	29
c) Die Böden.	31
d) Vegetation und Tierwelt.	32
1. Kultursteppe.	33
2. Wiesen und Weiden.	33
3. Der Wald.	34
4. Die Tierwelt.	36
e) Die Jahreszeiten.	37

Seite

IV. Wirtschaft und Siedlung 39
a) Lagebeziehungen und Wandlungen in ihrer Struktur. . . 39
1. Gang der Besiedelung. 39
2. Die politische Stellung. 43
3. Die Verkehrsstellung und wirtschaftliche Entwicklung. 46
b) Wirtschaftsformen. 49
1. Die Landwirtschaft. 49
2. Die Industrie. 53
c) Wirtschaftsgebiete und Siedlungsformen. 58
1. Wirtschaft und Volksdichte. 58
2. Siedlungsdichte und Siedlungstypen. 61
d) Die Siedlungen. 65
1. Hof- und Dorfsiedlungen. 65
2. Ackerstädte. 71
3. Gewerblich-industrielle Siedlungen und Städte. . . 74
V. Landschaftliche Gliederung und zusammenfassende Charakteristik. 80

Vorwort.

Das in der vorliegenden Schrift behandelte Gebiet, meine Heimat, ist mir seit langem in zahlreichen Wanderungen vertraut geworden; zum Zwecke der wissenschaftlichen Bearbeitung wurde es dann von mir nach den verschiedensten Richtungen hin untersucht und durchstreift. Meine Kenntnis der geologischen Verhältnisse wurde weitgehend durch die Herren Landesgeologen Dr. W. Paeckelmann und Dr. F. Kühne sowie Herrn Prof. Dr. H. Stille und Herrn Prof. Dr. H. Schmidt gefördert, denen ich zu herzlichem Dank dafür verpflichtet bin, daß sie mir die Teilnahme an von ihnen geführten Exkursionen ermöglichten. Den Herren Dr. Paeckelmann und Dr. Kühne verdanke ich außerdem einige bisher noch nicht veröffentlichte Profile. Ferner möchte ich den Verwaltungen der Kreise und Amtsbezirke meinen Dank aussprechen, die mich in entgegenkommender Weise mit Zahlenmaterial und persönlichen Auskünften bei der Untersuchung vor allem der wirtschaftlichen Verhältnisse unterstützt haben. Ganz besonderen Dank schulde ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. L. Mecking, der diese Arbeit anregte und in reger Anteilnahme verfolgte und förderte.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547204_0036

I. Begriff und landschaftliche Physiognomie.

Die vorliegende Arbeit behandelt den Nordrand des Sauerlandes in seinem östlichen Teile[1]).

Das Gebiet, ca 1300 qkm groß, umfaßt im wesentlichen das Bergland, das nördlich der Winterberg-Ederkopf-Plattform und der Lennegeberge liegt und von der Möhne und der oberen Mittelruhr zwischen Olsberg und Neheim durchflossen wird. Die Begrenzung des Gebietes bildet im N der Haarstrang, im O bei Brilon der Westrand der Briloner Hochfläche, im S trägt einerseits der Höhenzug, der vom Borberg über den Dörnberg und Bastenberg bis etwa zum Goldenen Strauch zu verfolgen ist, die Grenze, auf der anderen Seite das breite Waldgebiet um die Homert b. Eslohe, während in der Mitte zwischen beiden eine mehr offene Verbindung zum südlichen Sauerland besteht. Vom Homertgebiet verläuft die Westgrenze in nördlicher Richtung zwischen Röhr und Hönne bis zur Haar an der Stelle der großen Ruhrumbiegung.

Diese Begrenzung kann im einzelnen zunächst willkürlich erscheinen und ist es auch mehr oder weniger, nur auf die Grenzlinien gesehen. Diese treten aber in den Hintergrund, sobald man erst den Begriff dieser Landschaft nach verschiedenen Gesichtspunkten zu erfassen sucht.

Auf der geologischen Karte hebt sich unser Gebiet im wesentlichen durch die charakteristische Anordnung des Oberdevon und Kulm hervor, vor allem durch den Winkel, in dem diese in der Lüdenscheider Mulde den großen Kompler des Flözleeren umschließen. Das würde an sich nichts besagen, wenn nicht zusammen mit dem oberen Mitteldevon gerade die Oberdevon- und Kulmgesteine wegen ihrer Härteunterschiede morphologisch so besonders wirksam wären. So müssen sie sich infolge der Tektonik in bestimmter Weise auswirken, vor allem gegenüber dem Hochsauerland, wo sie überhaupt fehlen, anders jedenfalls auch, als in den Gebieten des Sauerlandes, in denen sie anders angeordnet sind: im NW, wo vor allem das lange Massenkalkband neben dem sehr breiten Ruhrtal wirksam ist, im südlichen Sauerland: im Bereich der Attendorn-Elsper-Doppelmulde und am Ostrand.

Ein zweites Charakteristikum unserer Landschaft ist mit dem Begriff Randgebiet gegeben: es ist ein Teil der Zone, die durch niedrigeres

[1]) Dieses Gebiet wurde von mir früher gelegentlich des Versuchs einer landschaftlichen Großgliederung des Sauerlandes (vgl. Sauerl. Gebirgsbote, Jahrg. 1929, S. 152) als „nordöstliches Sauerland" bezeichnet. Später gab ich dem gleichen Gebiet den Namen „nordöstliches Randgebiet des Sauerlandes". Diese Bezeichnung habe ich nunmehr, um Irrtümer zu vermeiden, als Titel der vorliegenden Arbeit fallen lassen müssen, da inzwischen F. Stute als „Landschaften am Nordostrand des Sauerlandes" (Beitr. zur Westf. Landeskunde 1. Heft, Emsdetten 1935) ein Gebiet behandelt hat, für das ich früher bei der erwähnten Gelegenheit den Namen „Ostrand des Sauerlandes" vorschlug. Im folgenden ist die Bezeichnung „Nordostrand" oder „Nordöstliches Randgebiet" in dem von mir ursprünglich gemeinten Sinne zu verstehen.

Niveau ausgezeichnet dem zentralen Hebungsgebiet des Hochsauerlandes nördlich vorgelagert ist und den Uebergang zum Flachland vermittelt. Von dieser Randzone stellt es den dem Hochsauerland unmittelbar benachbarten östlichen Teil dar und ist von dem Westen, dem „nordwestlichen Sauerland", durch den geologischen Bau unterschieden (s. o.), mit dem Ostrand aber in der Briloner Hochfläche verbunden, die mehr eine Mittelstellung zwischen allen hier zusammenstoßenden Landschaften einnimmt: dem Nordrand, dem Ostrand, dem Hochsauerland und dem Flachland.

Eine Besonderheit hat unser Bergland auch als vorwiegendes Waldland, und diese Eigenschaft wird besonders durch den großen Waldkern im Bereich des Flözleeren hervorgebracht, der gerade gegenüber den umgebenden lichteren Gebieten als geschlossener Komplex hervortritt. Diese randlichen waldfreieren Bänder: 1. Haarstrang und Möhnetal im N, 2. Oberdevon-Kulmsenke (mit der Fortsetzung im Röhrtal) im S, 3. das Ruhrtal in der Mitte, geben gleichzeitig als orographische Tiefenlinien und Leitlinien für Verkehr und Siedlung unserem Gebiet als Siedlungskörper eine ganz charakteristische Struktur, die noch dadurch ihre besondere Geschlossenheit erhält, daß die drei Linien, in der Mitte divergierend, im W und O in zwei größeren Verkehrspunkten: Neheim und Brilon, zu einem einheitlichen Gebilde zusammengefaßt werden. Lediglich die in Meschede nach S abzweigende Furche kennzeichnet die schon erwähnte offene Verbindung zum südlichen Sauerland.

Vom ehemals märkischen westlichen Sauerland ist unser Gebiet durch kulturelle Merkmale — als Teil des alten kurkölnischen Besitzes hat es vorwiegend katholische Bevölkerung — und durch die Wirtschaftsform unterschieden, da die im W so charakteristische Kleinindustrie mehr zurücktritt, ferner in dem Vorherrschen größerer geschlossener Siedlungen gegenüber der Streusiedelung im westlichen Sauerland. Im übrigen ist es natürlich mit den anderen Teilen des östlichen Sauerlandes wegen der gemeinsamen historischen Vergangenheit unter dem Krummstab kulturell durch manche gemeinsame Züge verbunden.

Die leitenden Gesichtspunkte, die zum Begriff „Nordöstliches Sauerland" führen, sind hier in knapper Uebersicht zusammengestellt worden, im einzelnen muß es natürlich Aufgabe der Untersuchung sein, in jeder Hinsicht die Struktur des Gebietes aus den einzelnen geographischen Faktoren heraus zu entwickeln. Vorher aber soll kurz, ohne Einordnung unter leitende geographische Gesichtspunkte, ein allgemeines Bild unseres Berglandes entworfen werden, wie es sich als erster Eindruck dem Beschauer bieten mag. Dabei kann man gleich als bezeichnend für die wechselvolle Gestaltung des Gebietes hinnehmen, daß es nicht von einer einzigen Stelle aus zu überschauen und in seiner allgemeinen Physiognomie zu erfassen ist, vielmehr von verschiedenen Punkten aus einen ganz verschiedenen Anblick darbietet.

Wer von Soest oder Lippstadt her im Haarweg die Höhe des Haarstrangs erreicht, steht plötzlich auf der Grenze zweier Formenwelten. Im N dehnt sich die weite, flache, ackerbedeckte Börde, langsam von der Hellwegniederung zum Haarstrang ansteigend, im S dagegen zwar auch mehr oder weniger sanfte Formen, aber Wald, so weit das Auge blicken

kann: der Arnsberger Wald, aus dem die Kirchtürme von Hirschberg, Warstein, Suttrop und Kallenhardt inmitten von waldfreien Flächen aufragen. Den Uebergang zwischen beiden Landschaften vermittelt der Südrand des Haarstrangs, dessen stufenförmiger Abfall als langes schmales Band von Bauernland das rechte Möhneufer begleitet und auf dessen hohem Rand hoch über dem Tal die roten Dächer der Dörfer in die kurzen Taleinschnitte eingebettet liegen. Nur im mittleren Möhnetal liegen auch auf der linken Talseite größere Siedlungen gewerblichen Charakters, die mit der Industrielandschaft von Warstein durch ein kurzes, ebenfalls an Fabriken reiches Tälchen verbunden sind. Weiter unterhalb ist durch eine andere moderne Anlage, den Stausee der Möhne, ein beherrschender Zug ins Landschaftsbild gekommen.

Auch beim Rundblick von einer der Höhen, die das Ruhrtal begleiten, etwa von der Wicheler Höhe bei Arnsberg, schweift das Auge rings umher über auffallend ebenmäßige Formen der waldigen Höhen um Arnsberg, nur im W ragen als massigere Berggruppe der Effenberg und Müssenberg auf dem linken Röhrufer auf, und im SO ist fern hinter der Hellefelder Höhe die flache höhere Schwelle des Homertgebiets zu erkennen. Als breite Fuche ist das Ruhrtal in die waldigen Höhen eingebettet, breit vor allem im NW, wo in der weiten Terrassenlandschaft um Röhr- und Möhnemündung der Industriebezirk von Neheim und Hüsten an seinen Fabrikschloten in der qualmerfüllten Luft zu erkennen ist. Ein freundlicheres Bild bietet Arnsberg, inmitten einer auch recht weiten, mehr kesselartigen Talweitung gelegen. Im O dagegen erscheint das Ruhrtal weniger breit und offen, vielmehr durch von beiden Seiten einspringende Talsporne mehr oder weniger abgeriegelt.

Ein letzter Rundblick von der Hardt bei Herblinghausen oder vom Wallenstein aus mag den kurzen Ueberblick über unser Gebiet abrunden. Hier fällt vor allem die große und breite Tiefenlinie ins Auge, die besonders im W mit ihrer Ackerbedeckung zwischen den waldigen Höhen des Homertgebietes und der Hellefelder Höhe sehr eindrucksvoll erscheint und durch die perlschnurartige Reihe von bewaldeten Rücken und Kuppen, die sich in ihrer Mitte in der Längsrichtung bis in den Winkel bei Allendorf hineinziehen, belebt wird. Am Fuße des Wallenstein liegen die Kuppen nicht mehr so streng in Reihen geordnet, hier herrscht vielmehr in der sog. „Kaller Schweiz" inmitten von flacherem Acker- und Weideland ein buntes Gewirr von bewaldeten Kuppen, und zwischen einigen von ihnen bahnt sich die Ruhr ihren gewundenen Weg. Nach O findet diese Kuppenlandschaft ihre Fortsetzung in dem in seiner Breite außerordentlich eindrucksvollen Ruhrtal, das von Meschede an aufwärts durch eine ganze Reihe von Fabriken und industriellen Ortschaften gekennzeichnet ist, die sich bis Olsberg an den Rand der Briloner Berge erstrecken. Im SO endlich liegen als höhere Stufe südlich der eben gezeichneten Tiefenlinie mehrere durch waldige Rücken voneinander getrennte hochgelegene Flächen, mit ihrer Ackerbedeckung scharf von dem waldbedeckten Rand des Hochsauerlandes abgesetzt, der mit den Höhen des Goldenen Strauch, Bastenberg, Dörnberg, Wiedegge und Olsberg als markante Stufe unser Gebiet hier abschließt.

II. Bau und Formen.

a) Aeltere geologische Geschichte.

1. Sedimentation im Paläozoikum.

Das Material für die Oberflächengestaltung des nordöstlichen Sauerlandes liefern hauptsächlich Schichten des Devon und Karbon, deren für die Formenwelt wichtigste Eigenschaft in ihrer verhältnismäßig rasch und intensiv wechselnden Gesteinsbeschaffenheit (Härte) und damit morphologischen Wirksamkeit besteht. Zur besseren Uebersicht über diese Verhältnisse ist die Stratigraphie des Gebietes unter dem leitenden Gesichtspunkt der Faziesverhältnisse in einer Tabelle zusammengestellt worden (Tab. I), aus der auch zugleich die in den verschiedenen Teilen unseres Gebietes wesentlichen morphologischen Landschaftselemente zu entnehmen sind.

Als Ursache für die petrographischen Unterschiede der zeitlich aufeinanderfolgenden Stufen werden z. T. Trans- und Regressionen des Meeres und damit eine Ablagerung in größerer oder geringerer Entfernung von der im N gelegenen Küste des „arkto-atlantischen Kontinents“[2]) angenommen. Als Beispiel hierfür sei auf die Ergebnisse Lotzes hingewiesen, der im Mitteldevon des Wenne-gebietes u. a. die sandreichen Selscheider Schichten und die ebenfalls sandigen Newberrien-Schichten als litorale (küstennahe) Fazies und die aus feiner-tonigem Material bestehenden Bänder- und Tentakulitenschiefer der unteren Stringocephalenstufe als pelagische (küstenferne) Fazies bezeichnet[3]). Noch wechselvoller ist die Gesteinsfolge an der oberen Grenze des Mitteldevon, im Oberdevon und Unterkarbon. In dem durchweg nur ca 3,5 km breiten Streifen, den diese Schichten zwischen Allendorf und Nuttlar einnehmen, folgen z. B. bei Hellefeld auf die an festen Sandsteinen reichen Newberrien-Schichten milde Schiefer des Flinz und unteren Oberdevon (1—1,5 km im Ausstrich), dann festere sandige Partien in den Hemberg-Schichten, wiederum weichere Schiefer des obersten Oberdevon und unteren Unterkarbon, dann die sehr festen Kulmlydite, nach weniger festen Kieselschiefern dann die härtere Partie des Kohlenkalk, endlich eine im Ausstrich ca 1 km breite Zone von sehr milden Tonschiefern des Unterkarbon, die von wechselnden Grauwacken und Schiefern des Mittelkarbon überlagert werden. (vgl. Abb. 3, Prof. 2).

Die Mächtigkeit der Schichten schwankt im Streichen z. T. so stark, daß einzelne Schichtenglieder völlig zum Auskeilen kommen. So verschwindet z. B. der im O so charakteristische Diabas[4]) in den westlich der Wenne immer geringmächtiger werdenden Flinzschichten des oberen Mitteldevon bis auf geringe Reste bei Endorf ganz (vgl. Tab. I, 8—10). Der Kohlenkalk des Unterkarbon geht bei Eversberg in die rein kieselige Fazies des Ostens über (Tab. I, 5 u. 7). Aehnlichen petrographischen Wechsel, zugleich mit Wechsel der morphologischen Funktion verbunden, zeigen auch die mittleren Stringocephalenschichten, die westlich der Henne als Newberrien-Sandsteine, östlich nur als sandige Tonschiefer ausgebildet sind (Tab. I, 9—10). Die auffälligste Faziesverschiedenheit besteht wohl zwischen Flinz und Massenkalk, die einander an den Stellen ihres Vorkommens vertreten (Tab. I, 10—11). Diese und andere Faziesunterschiede werden aus epirogenetischen Sonderbewegungen des Meeresbeckens als Schwellen- und Beckenfazies erklärt. Auf Schwellenbildung deuten z. B. die Riffkalke des Warsteiner und Briloner Massenkalks, die Abnahme der Mächtigkeit der Schichten (z. B. des Diabas und

[2]) Th. Wegner, Geologie Westfalens, S. 64.
[3]) F. Lotze, Das Mitteldevon des Wennetals . . ., S. 54/55.
[4]) W. Ahrens, Die devonischen Eruptivgesteine . . ., S. 950.

Tab. I. Tabelle der geolog. Faziesverschiedenheiten am Nordostrand des Sauerlandes.

Die in Klammern stehenden Zeichen stimmen mit denen der Abb. 3 überein.

(Fettgedruckt: Besonders hartes Gestein, Rückenbildner).

(Kursiv: Sehr mürbes Gestein, im Gelände als Senke).

		1. Haarstrang bei Drüggelte (n. Bärtling)	2. Haarstrang bei Rüthen (n. Liebrecht)
Turon	Brognarti-Sch.	grau-weiße, verw. gelb-weiße **Kalkmergel** ($go_2\beta$)	
	Labiatus-Sch.	ca. 25 m grau-gelbe, milde sandige bzw. *tonige Mergel* ($go_2\alpha$)	
Cenoman	Rhotomagense-Sch.	10—20 m **Mergelkalke**	**Mergelkalke**
		0,5 m Hornsteinbank	Hornsteinbank
	Varians-Sch.	10 m Mergelkalke 2— 5 m glaukonit. Mergel **(unterer Grünsand)** } go_1	5,5 m glaukonit. **Sandstein** Mergel Konglomerat aus Quarz und Kieselschiefer

Transgression der oberen Kreide.

		3. Altena-Arnsberger Sattel (n. Paeckelmann u. Gallwitz)	4. Lüdenscheider Mulde (n. Gallwitz u. Kühne-Paeckelmann)	5. bei Meschede (n. Kühne-Paeckelmann u. Stock)	6. Warsteiner Hochfläche (n. H. Schmidt)	7. Gebiet westl. von Brilon (n. Andree, Kühne und Paeckelmann
Mittelkarbon (Namur-St.)	Reticuloceras-St.	Schiefertone u. Grauwacken des Flözleeren (cmg)	Schiefertone u. Grauwacken u. Konglomerate	?	**Grauwacken?**	?
	Homoceras- und Eumorphoceras-St.	*Hangende Kulmtonschief.* (cut)	*Hang. Kulmtonschiefer* (cut)	Grauw. und Grauwackenschiefer (cug)	Grauwackenschiefer *Tonschiefer*	Grauwacken
Unterkarbon (Dinant-St.)	Glyphioceras-St.	Kulmplattenkalke (cup) **Kulmlydite (cul)**	Kohlenkalk (cuk) Kieselkalk (cux) **Kulmlydit** (cul) Kies. Schief. u. lieg. Kulmtonschiefer (cua)	*Hang. Kulmtonschief.* (cut) Posidonienschief. u. Kalke Kohlenkalk (cuk) Kieselkalk (cux) **Kulmlydite** (cul)	Posidonienschiefer Kieselkalke **Kulmlydite** Alaunschiefer	Bänderschief. u. Grauwack schwarze Tonschiefer (cut) Kalkbänderschiefer (cuxb) helle Lydite
	Pericyclus-St.					
	Protocanites-St.	(viell. ? Lydite ?)		Schwarze kiesel. Schiefer und Alaunschiefer	Mergel mit Kalk-Kiesel-Knollen	schwarze **Lydite** (cul) Kiesel-Schief. u. Alaunsch.
Oberdevon	Gonioclymenien-Dasberg-Sch. (to_4)	graue Knollenkalke, z. T. m. Schiefer u. Sandstein.	bei Allendorf: graue und feste sand. Schiefer — *Schiefer*	grau-grüne *Schiefer* mit Kalkknollen	Knollenkalk	*grau-grüne Schiefer*
	Platyclymenien-Hemberg-Sch. (to_3)	„Foßley" u. graue u. rote Kramenzelkalke, „Marmorkalke"	bunte Kalkknotenschiefer und Kalksandstein	bunte Kalkknotenschiefer	Enkeberger Kalk Tonschiefer m. reinen Kalkbänken	Foßley: rote und grüne Tonschiefer bzw. Kalkknotenschiefer
	Cheiloceras-Nehdener Sch. (to_2)	kalkige Schiefer oder Bänderschiefer Flinz	graue *Tonschiefer* m. Cypridinen	*Tonschiefer* mit Cypridinen	Kramenzelkalk und Cypridinenschiefer	graue Bänderschiefer
	Manticoceras-Adorfer-Sch. (to_1)		Tentakulitenschiefer u. Flinzkalke	Tentakulitenschiefer u. Flinzkalk	Tentakulitenschiefer und Flinzkalk	graue Plattenkalke, Flinz, z.T. Dorper Massenk.
					Schwelmer Massenkalk	

		8. Homert-Gebiet (n. Henke u. W. E. Schmidt)	9. Wenne-Gebiet nördl. Teil (n. Lotze)	mittl. Teil (n. Henke u. Lotze)	10. Bl. Eversberg (n. Henke u. Stock)	11. Gebiet westl. Brilon (n. Andree und Paeckelmann) westl.: — Altenbürener Störung — östl.:	
oberes Mitteldevon	obere Stringocephalen-Sch.	*Flinzschiefer,* mürbe, ohne Sand (tmf) (b. Endorf m. Diabas)	*Nuttlarer Schief.* (tmfn) Flinzk. u. Diabas (tmfk+D) *Wallener Schief.* (tmfw)	Sandiges ob. M.-Devon bzw. Finnentroper Sch. (tmi1)	Flinzkalke. *Dachschiefer* (tmf) *Tentakulitenschief.* Diabas Tonschiefer	*Nuttlarer Flinz* mit auskeilendem Massenkalk	Eskesberger (tmk2) Schwelmer (tmk1) } Massenkalk
		Aktinocystis-Kalk (tmsp)	Sparganophyllum-K. (tmsp)		Aktinozystis-Kalk (tmsp)	ob. Honseler Schichten (tmh)	
	mittl. Stringocephalen-Sch.	**Caiqua-Sandstein** (tma)	ob. Newberrien-Sdst. (tma3) Kalk.Zwischenschich. (tma2) mit **Newberr.Sandst.** (tma1)		sand. Tonschiefer mit Renss. caiqua (Tentakulitenschiefer (tmt)		
		dickb. sand. Tonsch. d. Finnentr. Sch (tmi1)	Grevensteiner Sch. (tmi1)				
	unt. Stringocephalen-Sch.	gebänd. Tonsch, z. T. + Grauw.-Sandst. ($tmt\alpha$)	Bänderschiefer ($tmt\beta$)	*Reisterschief.* ($tmt\alpha$)	Tonschiefer mit Diabas-Gängen und Intrusionen		
		mürbe Tentakulitensch. ($tmt\beta$)	*Tentakulitenschief.* ($tmt\alpha$)				
unt. Mitteldevon	Selscheider Sch.	Kalkreiche, gebänd. Tonsch. m. zahlr. Grauwackensandstein-Bänken (tms1)		sandreiche Schief. u. Sdst. m. Quarziten (tms1)	dicke Grauwackenschiefer und Grauwackensandst.		
	Mühlenberg-Sch.	feinkörn. **Grauwacken-Sdst.** (tmm)					
	Hobräcker Sch.	sand. gebänd. Tonschiefer mit Kalklinsen (tmä)		milde *Tentakuliten Schiefer* (tmw)	*feinblättr. Tonschiefer*		
Unterdevon	obere Koblenz-Sch.	Cultrijugatus-Sch. (gebänd. Tonsch.) mit viel Sandstein Keratophyrtuff v. Bilstein Remscheider Sch. (geb. Tonschief. m. Sandst.-Bänkchen)					
	untere Koblenz-Sch.	Felsokeratophyr u. Tuffe Rimmert-Sch. (Ton- u. Grauwackenschiefer mit groben Sandst. u. Konglomeraten).					

Flinz westl. der Wenne), ferner das Auftreten von Konglomeraten, z. T. auch Diskordanzen als Anzeichen einer vorübergehenden Landbildung (so bei Warstein[5]), Stockum[6]), und Bremke[7])).

2. Die Auswirkung der variskischen Faltung in der Tektonik.

Die oberdevonischen Diskordanzen werden als Aquivalente der bretonischen Phase[8]) der variskischen Gebirgsbildung, als Synorogenese im Sinne Stilles aufgefaßt[9]), ob aber in dem Auftreten der Schwellen bereits eine Ankündigung der späteren Faltung zu sehen ist, bleibt dabei offen. In der sudetischen Phase deutet in unserem Gebiet nur die rasche Senkung des Meeresbodens, die wegen der dabei fehlenden genügenden Oxydation die bezeichnende schwarze Farbe der Kulmgesteine verursacht[10]), die orogenetischen Vorgänge in dieser Hauptphase der variskischen Faltung an. Das dabei entstandene Abtragungsgebiet macht sich in unserm Gebiet als einem Teil der „subvariskischen Saumtiefe"[11]) in den Grauwacken und Konglomeraten des Flözleeren geltend, diese und auch Pflanzenreste, der sog. „Häcksel", lassen auf oszillatorische Bewegungen des Meeresbodens in dieser Zeit schließen[12]). Erst in der asturischen Phase wurde unser Gebiet endgültig landfest[13]), wobei tangentialer Druck die Schichten zu WSW—ONO streichenden Sätteln und Mulden zusammenschob. Diese sind für die innere Struktur des Gebietes auch nach der später erfolgten Einrumpfung von größter Bedeutung, weil sie die räumliche Anordnung der Schichten bedingen, wie sie auf der geologischen Karte (Abb. 1) zu erkennen ist[14]).

Im westlichen Teil sind die Hauptachsen der Remscheid-Altena-Arnsberger Sattel und der Ebbesattel mit der zwischen beiden liegenden Lüdenscheider Mulde. Nach NO tauchen Ebbesattel und Arnsberger Sattel in Spezialsätteln unter jüngere Schichten, und durch das Verschwinden der Sattelachsen entsteht das charakteristische bogenförmige Umlaufen der Schichten, auf der geologischen Karte im Arnsberger Sattel und in der Lüdenscheider Mulde zu beobachten. Gegenüber dem älteren Erklärungsversuch von Schulz[15]) aus einer Abnahme der Druckintensität nach NO hin beruht diese Erscheinung nach Lotze[16]) auf einem praevariskischen Faltungsvorgang, als dessen Ergebnis die von SW nach NO streichende sog. „Elspe-Meschede Senkzone" anzusehen ist. Wie die Karte zeigt, tauchen im W dieser Zone die verschiedenen Auffsplitterungssäste des Ebbesattels, im SW beginnend, nacheinander unter, während im O neue Sättel auftauchen, deren wichtigster, der Büemker Sattel, kleinere Spezialsättel aufnimmt und sich als beherrschender Sattel im SO unseres Gebietes bis nach Olsberg hin fortsetzt. Südlich schließt sich, über Ramsbeck streichend, die Fortsetzung

---

[5]) H. Schmidt, Das Oberdevon-Kulmgebiet von Warstein i. W. . . ., S. 310.
[6]) H. Gallwitz, Stratigr. und tekton. Untersuchungen . . ., S. 6.
[7]) F. Lotze, a.a.O., S. 65.
[8]) Vgl. H. Stille, Zur Einführung in die Phasen der paläoz. Gebirgsbildung, S. 21 und R. Wedekind, Ueber Transgressionen im Oberdevon, S. 46.
[9]) F. Kühne — W. Paeckelmann, Die stratigr. und faz. Entwicklung des Karbons . . ., S. 34.
[10]) dies., S. 32.
[11]) H. Stille, Grundfragen der vergl. Tektonik, S. 88.
[12]) Th. Wegner, a.a.O., S. 49.
[13]) H. Stille, Grundfragen . . ., S. 94.
[14]) Der Karte liegt die durch Einzeichnung der Topographie vervollständigte Uebersichtskarte von W. Paeckelmann zu Grunde, außerdem wurden Spezialergebnisse im Unterdevon des Ebbesattels (W. E. Schmidt, Bl. Plettenberg) und im Wenneгebiet (F. Lotze, a.a.O.) berücksichtigt.
[15]) E. Schulz, Geogn. Uebersicht der Bergreviere Arnsberg, Brilon und Olpe, S. 166.
[16]) F. Lotze, a.a.O., S. 78.

der Elsper Mulde an. Mit der Senkzone hängt auch das Absinken des Warsteiner Sattels[17]) und vielleicht auch das Auftauchen des Briloner Sattels zusammen.

Dieser ziemlich klare tektonische Bau wird durch zahllose Querstörungen verwirrt, von denen auf der Karte (Abb. 1) nur die wichtigsten dargestellt werden konnten. Die Sättel und Mulden werden im O unseres Gebietes durch die große Altenbürener Störung abgeschnitten, die dadurch noch besonders auffällig wird, daß östl. von ihr der Briloner Massenkalk beginnt. Tatsächlich ist der Spannungsunterschied zwischen diesem massigen Riff im O und den Schiefern im W die Ursache für das Auftreten dieser Blattverschiebung gewesen[18]). Der Massenkalk wird hier von W nach O immer mächtiger, erreicht seine größte Ausdehnung aber erst östlich der Briloner Hauptverwerfung, wo daher auch die eigentliche Briloner Hochfläche erst beginnt. Nördlich von Allendorf treten zwei ähnlich angelegte Verwerfungen auf, die hier jedenfalls durch den auch sehr massigen Kohlenkalk bedingt sind[19]).

Aelter als die Querstörungen[20]), aber an Zahl bedeutend geringer, sind die Ueberschiebungen. Bei Allendorf z. B. ist oberes Mitteldevon auf Oberdevon überschoben[21]), und bei Warstein ist der Massenkalk mehrfach von Ueberschiebungen begrenzt, sodaß hier eine Art Schuppenstruktur entsteht[22]). Aehnlich wird der Briloner Massenkalk[23]) und das Unterdevon im Kern des Ebbesattels von streichenden Störungen begrenzt (vgl. Abb. 1).

Auf die Bedeutung aller Arten von Störungen für die Entstehung von Erzgängen und Quellen sei schon hier kurz hingewiesen.

3. Kreidetransgression.

Diskordant über den Stümpfen der variskischen Faltenzüge liegen am Nordrand unseres Gebietes Ablagerungen des Cenoman und Turon, die auf die Transgression der jüngeren Kreide zurückgehen. Die Faziestabelle (Tab. I) zeigt, daß fast das ganze Cenoman, am westlichen Haarstrang noch mehr als im östl. Teil, in der küstennahen Grünsandfazies, z. T. mit Transgressionskonglomeraten an der Basis, ausgebildet ist. Erst die oberste Stufe des Cenoman und das Turon sind infolge einer erneuten Transgression in küstenferner Plänerfazies ausgebildet.

Im geologischen Bau unseres Gebietes zeigt sich also durch das Vorherrschen von petrographisch intensiv wechselnden paläozoischen Gesteinen in ihrer durch die variskische Tektonik bedingten Anordnung eine Zusammenfassung zu einem in gewisser Weise einheitlichen Gebilde. Da die Gesteine auch morphologisch besonders wirksam sind, läßt sich das nordöstliche Sauerland aus den umgebenden Gebieten als Landschaftsindividuum herausheben.

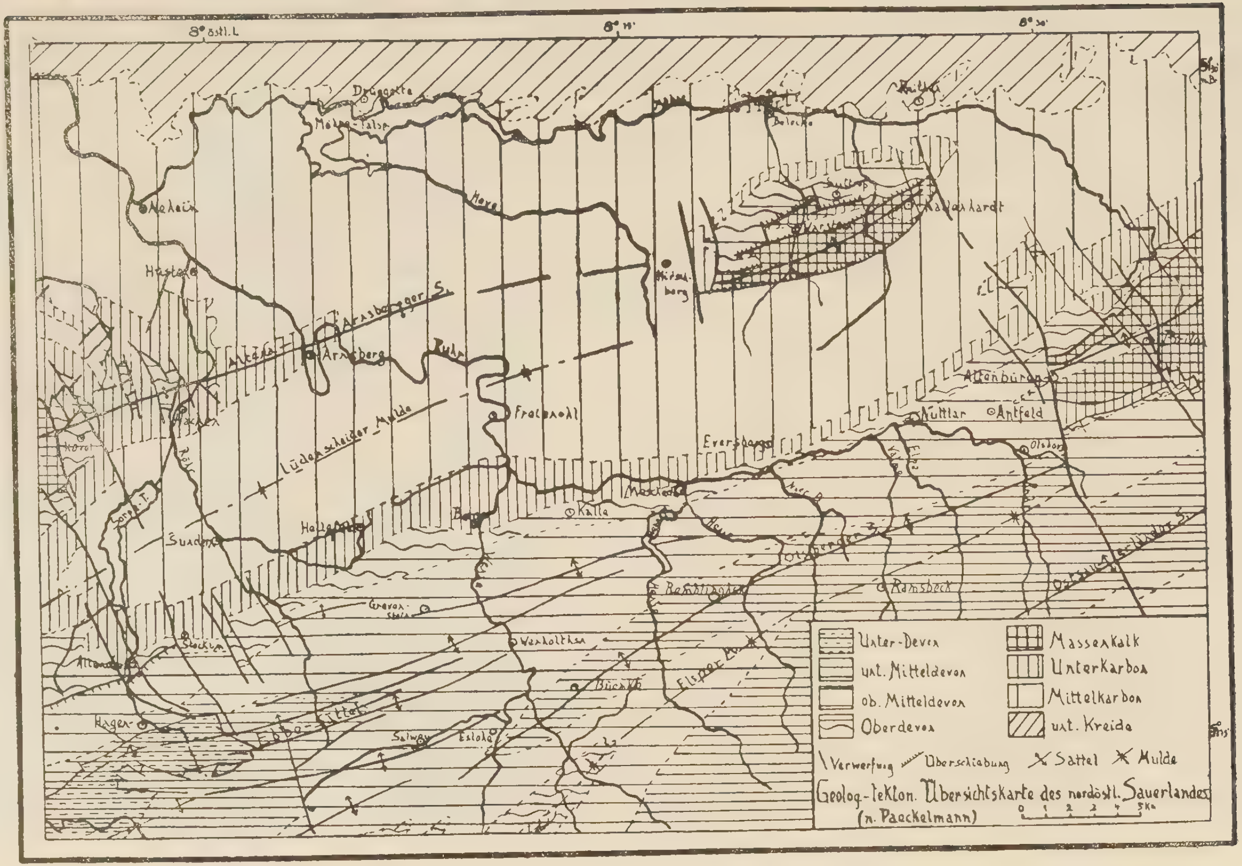
b) Die Herausbildung der Landformen.

1. Die Rumpffläche.

Wie weit die Kreidebedeckung ehemals nach S gereicht hat, ist bisher mit Sicherheit nicht ausgemacht worden. Jedenfalls ist das Auftreten der südlichsten Kreiderelikte außerhalb der geschlossenen Kreidekante auf

[17]) vers., S. 78.
[18]) W. Paeckelmann, Der Briloner Massenkalksattel . . ., S. 20.
[19]) W. E. Schmidt, Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen, Bl. Plettenberg, S. 7.
[20]) Th. Wegner, a.a.O., S. 145.
[21]) W. E. Schmidt, a.a.O., S. 8.
[22]) H. Schmidt, Das Oberdevon-Kulmgebiet von Warstein . . ., S. 302.
[23]) W. Paeckelmann, Der Briloner Massenkalksattel . . ., S. 25.

Abb. 1. Geolog. tekton. Uebersichtskarte des nordöstl. Sauerlandes.



den Hochflächen von Warstein[24]) und Brilon[25]) kein Kriterium für die ehemalige Lage der Kreideküste, da diese Reste ihre Erhaltung in erster Linie der eigenartigen Hydrographie auf den beiden Karstflächen verdanken. Bärtling hat aus den Mächtigkeits- und Faziesverhältnissen auf eine sehr weite südl. Verbreitung der Kreide (bis nach Berleburg) geschlossen[26]). Brockamp[27]) hält in weiten Teilen unseres Gebietes, so um die Warsteiner und Briloner Hochfläche und südl. der Ruhr bei Ramsbeck, die höchsten Gipfelhöhen für Reste der ehemaligen Kreideunterkante, die Massenkalkflächen selber, das Gebiet zwischen Arnsberg und der Hönne und die Homert sollen etwas unter dem Niveau der Kreideunterkante liegen. Jedenfalls ist die Gipfelflur unseres Gebietes, die ja im großen und ganzen eine Abdachung nach N bzw. nach NW zeigt, sicher nicht im ganzen Umfange die wiederaufgedeckte Kreideunterkante, denn nur durch einen Zufall könnte gerade soviel abgetragen worden sein, daß die alte Fläche wieder bloßgelegt wurde und nicht mehr! Außerdem gehen die Höhen des Unterbaues im Arnsberger Wald gleichmäßig in die des Oberbaues im Haarstrang über.

Vor dem Problem der Entstehung steht aber zunächst die Frage nach dem Aussehen der Rumpffläche, vor allem die Frage, ob die Gipfelflur, die sich ja überall in unserm Gebiet beobachten läßt, einheitlicher Natur ist oder nicht. Goebel hält sie im ganzen Sauerland für die pultförmig nach N gekippte tertiäre Rumpffläche[28]), deren Einförmigkeit nur durch Härtlinge hier und da unterbrochen wird, zu denen u. a. auch der „Ramsbecker Quarzitzug“[29]) gerechnet wird. Dieser auffällige Höhenzug, der die Winterberger Hochfläche gegen das nördl. Vorland mit einer Kante von ca. 200 m Höhe absetzen läßt, ist aber wohl kaum ein ausgesprochener Härtling, weil er abweichend vom geologischen Streichen im oberen Mitteldevon östlich Olsberg beginnend sich in südwestlicher Richtung über Schichten des unteren Mitteldevons bis ins obere Mitteldevon der Elsper Mulde erstreckt. Eine Linie Borberg—Bastenberg—Goldener Strauch kennzeichnet den Verlauf dieses Steilrandes, der z. B. auch auf der topographischen Uebersichtskarte im M. 1:200 000 an dem engen Zusammendrängen der Isohypsen auf verhältnismäßig kleinem Raum deutlich hervortritt.

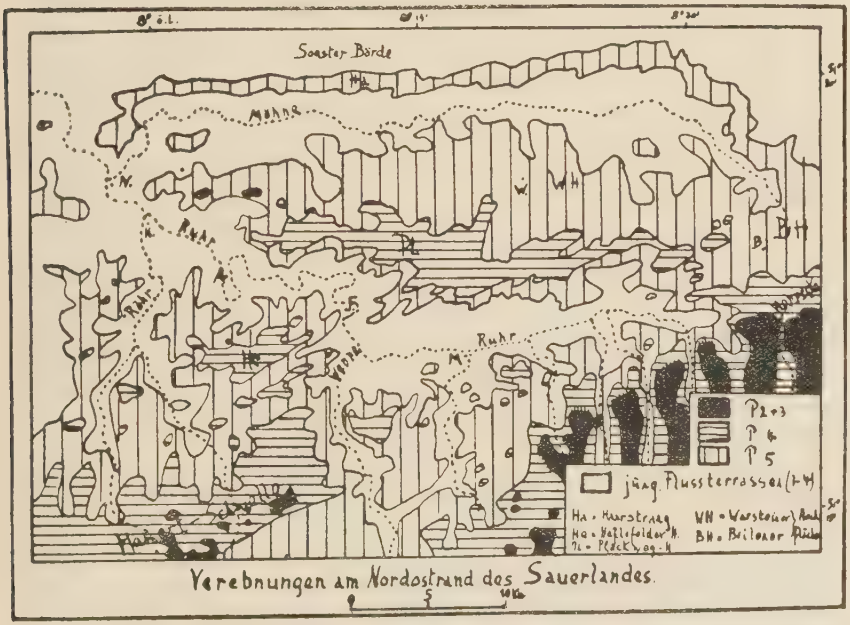
Oestreich hat vom SO-Rand des Winterberger Plateaus eine ganz ähnliche Steilkante beschrieben und hier das dem Rand vorgelagerte Vorland durch „die regelmäßige Zerschneidung eines Verbiegungshanges“[30]), als Piedmontstufe i. S. Walter Pencks erklärt. Das Vorhandensein von Verbiegungshängen rings um das Zentrum stärkster Aufwölbung des Hochsauerlandes noch in jüngster Zeit kommt ja auch auf der Quiringschen Isobasenkarte[31]), anschaulich zum Ausdruck, und im N ist der Verbie-

[24]) H. Schmidt, Das Oberdevon-Kulmgebiet von Warstein . . ., S. 317.
[25]) W. Paeckelmann, Der Briloner Massenkalksattel . . ., S. 26.
[26]) R. Bärtling, Transgressionen, Regressionen u. Faziesverteilung . . ., Taf. V.
[27]) E. Brockkamp, Die Unterkante der oberen Kreide . . .
[28]) F. Goebel, Die Morphologie des Ruhrgebietes, S. 205.
[29]) A. Denckmann, Ueber das Nebengestein der Ramsbecker Erzlagerstätten, S. 203.
[30]) K. Oestreich, Die Entwicklung unserer Kenntnis . . ., S. 153.
[31]) H. Quiring, Eine Quartärisobasenkarte . . ., Taf. 20.

gungshang in der ganz allmählich von ca. 800 m in der Winterberger Fläche bis auf ca 450 m bei Brilon herabbiegenden Ruhr-Diemel-Wasserscheide noch erhalten[32]). Erst westl. der Wasserscheide beginnt der erwähnte Steilrand, und wenn dieser (analog dem von Oestreich beschriebenen Rand am Bollerberg) als Piedmontstufe zu erklären ist, so rechtfertigt sich die demnach genetisch begründete Abgrenzung unseres nördl. Randgebietes gegenüber dem zentralen Hebungsgebiet des Hochsauerlandes[33]).

Für die weitere Frage, ob das Vorland als einheitliche Stufe dem Hochsauerland vorgelagert, oder in sich auch wieder in verschiedene Niveaus gegliedert ist, sei auf die Skizze (Abb. 2) hingewiesen. Auf Grund von Beobachtungen und Kartenstudium sind darin durch Verbindung von einander entsprechenden Einzelhöhen Flächen rekonstruiert worden. Dabei sind Einzelheiten nicht berücksichtigt, wie auch über die absolute Höhenlage der Flächen nichts ausgesagt ist, die in den verschiedenen Teilen natürlich ganz verschieden ist.

Abb. 2. Verebnungen am Nordostrand des Sauerlandes.



Eine Zone mit durchweg tieferem Niveau ist das Ruhrtal, das überall eine weite Ausräumungslandschaft darstellt, von der das eigentliche

[32]) K. Oestreich, a.a.O., S. 155.

[33]) Von Interesse ist in diesem Zusammenhang, daß auch Wenzel (Der Ostrand des Rheinisch. Schiefergeb. . . ., S. 84) im Bastenberg das Hochsauerland als „Sauerländischen Block" gegen das nördliche Vorland abgrenzt, ohne daß er freilich, ebensowenig wie Oestreich, das Vorhandensein des Steilrandes konstatiert.

heutige Tal nur ein kleiner untergeordneter Teil ist. Besonders zwischen Arnsberg und Freienohl läßt sich beobachten, daß über den eigentlichen drei bzw. vier Terrassenstufen (vgl. Bild 2), die zum größten Teil schon von Goebel beobachtet und in ihrer Höhenlage festgelegt wurden[34]), durchweg noch eine höhere Stufe liegt, die als z. T. sehr weiter flacher Trog unterhalb der jeweils größten Höhen, dem Plackweg im N und der Hellefelder Höhe im S, bis an diese Höhen heranreicht. Diese „Trogfläche" (P 5), die flußaufwärts allmählich ansteigt, liegt bei Arnsberg in 320 m, bei Freienohl in 420 m, bei Laer in 470—490 m und auf Blatt Eversberg in ca 490—520 m. Hier im oberen Ruhrlängstal erreicht sie damit Höhen, die annähernd auch bei Brilon auftreten. Bei Neheim stellt das P 5-Niveau die höchste überhaupt vorhandene Höhe dar; das Fehlen höherer Niveaus kann mit dem Fortschreiten des Aufwölbungsvorganges vom Zentrum zur Peripherie erklärt werden. Von Neheim aus möhneaufwärts ist das Niveau beiderseits der Möhne in allmählichem Ansteigen bis zur Briloner Hochfläche zu verfolgen: Auf dem rechten Ufer liegt es durchweg im Haarstrang, auf der linken Seite reicht es über die Warsteiner Hochfläche z. T. mit steilerem Rand an das höhere Niveau des Plackwegs heran, wegen der Waldbedeckung hier aber nur schwer zu überblicken. Südl. der Ruhr reicht das P5-Niveau in die Täler der Nebenflüsse, so um Röhr und Sorpe bis an die höhere Homertschwelle heran. An Wenne und Henne sind die „Trogflächen" weit nach S verbreitet und wegen der etwas gleichmäßigeren Gesteinsbeschaffenheit z. B. bei Büenfeld-Büemke und bei Remblinghausen gut erhalten (vgl. Bild 1), während nur einzelne Höhen wie Winnberge, Markshöhe, Vogelsang und andere Ausläufer der Homertschwelle höheres Niveau haben.

Die P 5-Flächen grenzen überall mehr oder weniger steil oder mit allmählichem Uebergang an höhere Niveaus, die auf der Skizze mit P 4 bezeichnet sind. Diese liegen durchweg 50 bis 60 m über P 5 in der Ruhr—Möhne—Wasserscheide vor, wo sie zum großen Teil flächenhaft ausgebildet sind, ferner in einer wohlausgebildeten Fläche im westl. Teil der Homertschwelle bei Wildewiese, während im östl. Teil sicher Reste noch höherer Niveaus vorliegen, endlich in geringen Resten am Fuße der nächst höheren Stufe des Hochsauerlandes (P 2+3).

Ueber die Altersstellung der genannten Stufen läßt sich kaum etwas aussagen, weil ja jüngere Ablagerungen in unserem Gebiet völlig fehlen. In der Eifel sind von Stickel die Terrassen als diluvial bzw. pliozän, die Trogflächen als miozän angesprochen[35]), im Westerwald allgemein als postbasaltisch bezeichnet worden[36]), während die höheren Niveaus hier von Stickel vor den Basaltergüssen im Oligozän bzw. überhaupt im Alttertiär angesetzt werden. In der Skizze Abb. 2 wurden die nach Mitteilung Brauns von Hartnack gewählten Bezeichnungen P 5, P 4 usw. benutzt, um damit eine gewisse Parallelisierung mit den Ergebnissen zu er-

[34]) F. Goebel, a.a.O., S. 182 ff.
[35]) R. Stickel, Zur Morphologie der Hochflächen des linksrhein. Schief.-Geb. . . ., S. 103/4.
[36]) ders., Der Westerwald, S. 125.

reichen, die Hartnack in anderen Teilen des Sauerlandes erzielte[37]), die natürlich bei dem geringen Umfang des hier untersuchten Gebietes keineswegs als gesichert erscheinen soll.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß der NO-Rand des Sauerlandes nicht als einheitliche Rumpfläche (als Endstadium eines Zyklus i. S. Davis') in das nördliche Tiefland übergeht, daß vielmehr hier Randstufen und -flächen vorliegen, die während einer vom Zentrum nach der Peripherie hin immer weitere Kreise ziehenden Aufwölbung jeweils als „Resultante aus dem Kräfteverhältnis von inneren und äußeren Kräften"[38]) zustande kamen. Ob bei der Aufwölbung posthume Bewegungen an alten variskischen Sattel- oder Muldenachsen mitspielten, worauf die Lage der Homertschwelle im Ebbesattelgebiet[39]) und die weite Ausdehnung des Ausräumungsgebietes der P 5 im Bereich der Elsper Mulde hindeuten könnten, bleibt dabei eine offene Frage.

Wesentlich erscheint aber die Tatsache, daß die beiden unteren Niveaus, P 4 und P 5, sich gegenüber dem älteren Hochsauerland als Randzone zusammenfassen lassen, in der die großen Täler der Ruhr und Möhne in ihren höheren Stufen sich in die Denudationsvorgänge einordnen lassen. Es fragt sich, ob auf diesem Wege eine Erklärung für die Entstehung des Flußnetzes zu erreichen ist.

2. Die Entstehung des Flußnetzes.

In der Entwicklung des Formenschatzes verbindet sich in unserm Gebiet mit dem Flußnetz eine Reihe von komplizierten Fragen, die auch durch Goebel nicht befriedigend geklärt erscheinen. Goebels wesentliche Erkenntnis ist, daß das Flußnetz heterogen in seiner Struktur, aus verschieden entstandenen Flußläufen zusammengesetzt ist. Er unterscheidet ältere, zum Teil geologisch, z. T. nicht geologisch, bedingte Flußstrecken von den jüngeren, mit der neuen Heraushebung entstandenen Abdachungsflüssen[40]). Jede Karte zeigt den auffallend großen Anteil gerade dieser Kategorie an den Wasserläufen unseres Gebietes und im Zusammenhang damit die außerordentlich weit nach S verschobene Lage der Wasserscheiden z. B. zwischen Ruhr und Möhne[41]). Die Ruhrzuflüsse von der oberen Ruhr bis zur Henne, die Wenne mit dem Stück der Ruhr bis Brumlingsen, Röhr und Sorpe, die obere Möhne und der größte Teil ihrer südlichen Nebenflüsse fließen sämtlich im Sinne der süd-nördlichen Abdachung. Jedenfalls sind diese Flüsse primär mit Beginn der Aufwölbung angelegt worden und, bevor noch in unserem Gebiet die Fläche P 4 in den Aufwölbungsvorgang einbezogen war, irgend einer älteren Hydrographie, einem Saumfluß tributär gewesen, der die

[37]) G. Braun, Synth. Morphologie, S. 12; Hartnack benutzt in seiner „Morphogenese des nordostrhein. Schiefergebirges" diese Bezeichnungen nicht mehr.

[38]) G. Braun, a.a.O., S. 31.

[39]) Vgl. die Skizze von H. Müller-Miny, Morphologische Beobachtungen . . ., S. 229.

[40]) F. Goebel, a.a.O., S. 211.

[41]) derſ., a.a.O., S. 206.

P4-Fläche mit bilden half, über dessen Verlauf im Einzelnen aber natürlich nicht mehr viel auszusagen ist.

Lediglich das „Diagonaltal" der Ruhr zwischen Freienohl und Waltringen dürfte ein Teil dieser alten Hydrographie sein, der sich antezedent mit der Hebung der P 4 Fläche eingeschnitten hat[42]). Dabei ist die Entstehungszeit der 4 Talmäander zwischen Arnsberg und Freienohl noch fraglich, die offenbar nicht in die Fläche P 4, sondern in die Trogfläche P 5 eingesenkt sind (z. B. am Küppel bei Freienohl und auch bei Arnsberg). Also dürfte auch wohl erst auf dieser der Anlaß zur Mäanderbildung gegeben worden sein, und zwar im Arnsberger Plattenkalk, der im rückwärtigen Teil einen Aufstau der Wassermassen bewirkte, als er in seiner Härte während des Hebungsvorganges wirksam wurde, während er ja im früheren Stadium infolge der eigenartigen Tektonik (Untertauchen der Sattelachse s. o.) nicht zur Geltung zu kommen brauchte. Ob aber bei der Festlegung der Mäander im einzelnen auch die petrographischen Verhältnisse eine Rolle spielten, — es bestehen auffallende Beziehungen zum variskischen Streichen und zur vorherrschenden Bruchrichtung — müßte erst die genaue geologische Aufnahme ergeben. Besonders fraglich ist die Stellung der Arnsberger Flußschlinge, die in ihrer heutigen auffälligen Form zur Zeit der höchsten Terrasse noch nicht vorhanden war[43]), und bei deren Entstehung jedenfalls Brüche[44]), vielleicht auch Ablenkung durch einen Nebenfluß eine Rolle spielten.

Es ist unwahrscheinlich, daß in den älteren Flußlauf, zu dem das „Diagonaltal" gehörte, größere geologisch bedingte, d. h. Weichzonenstrecken, eingeschaltet waren, wie Goebel unter Bezugnahme auf Davis voraussetzt[45]); das Gestein konnte erst im Lauf der Hebung zur Geltung kommen[46]). Die weichen Gesteine — die Kulmtonschiefer (z. B. bei Hellefeld), die Flinzschiefer (z. B. im Salweytal), die Reister Schiefer (z. B. im Reister Tal) u. a. — haben überall in unserem Gebiet mehr oder weniger breite Ausräumungszonen verursacht, die allerdings heute meist keine einheitliche Hydrographie haben.

Da ja Weichzonenstrecken jüngerer Entstehung sind, ist es auffällig, daß in der Gegend des heutigen Ruhrlängstales (zwischen Meschede und Nuttlar) eine Hauptwasserader sich ebenso wie das Diagonaltal und im Zusammenhang mit ihm bereits in die Fläche P 4 eingeschnitten hat, wie aus den Resten dieser Fläche zu beiden Seiten des Tales hervorgeht. (vgl. Abb. 2). Das kann seinen Grund darin gehabt haben, daß von der alten Hydrographie aus ein Nebenfluß das entstehende Längstal anzapfte, und dieses dann, wegen der hier sehr breiten Zone weicher Flinzgesteine und bei der durch die besonders zahlreichen Abdachungsflüsse gewährleisteten großen Wasserführung, zum Haupttal wurde. U. U. wür-

42) K. Oestreich, a.a.O., S. 157.
43) F. Goebel, a.a.O., S. 183.
44) Frdl. Mitteilung von Herrn Dr. F. Kühne.
45) F. Goebel, a.a.O., S. 205.
46) Auch Davis selbst hält Weichzonenstrecken nicht für das „Greisenalter", sondern für eine „reife" Formenwelt für typisch.

den diese beiden Momente zur Erklärung des Längstales genügen, ohne daß man mit dem komplizierten Vorgang einer verschiedenen Hebungsintensität auf so kleinem Raum, einem „Zurückbleiben" der Fläche, an dieser Stelle zu rechnen brauchte, wie Oestreich es tut[47]). Eine zweite Möglichkeit wäre, daß ursprünglich schon die alte Hydrographie in der Gegend des heutigen Ruhrlängstales als Saumfluß vor dem heutigen Hochsauerland (P 3) vorhanden war und schon bald während der Hebung in den Bann der breiten Flinzzone geriet. Sollte die Möhne als der ursprüngliche Saumfluß anzusehen sein, so könnte für die Unterbrechung der Abdachungshydrographie — und damit auch für die Entstehung des Längstales — das Versickern der Flüsse im Warsteiner Massenkalk eine Erklärungsmöglichkeit bieten (ähnlich wie Oestreich im Briloner Massenkalk die Erklärung für die Unterbrechung der Verbindung zwischen Hoppecke und oberer Möhne vermutet[48]). Auch das Möhnetal, das keinerlei Beziehung zu den Schichten des Grundgebirges hat, in dem es verläuft, ist ursprünglich, wie Goebel nachgewiesen hat, als Weichzonenstrecke in den Labiatusmergeln des Turon angelegt, also epigenetischer Entstehung[49]).

Mit dem Zusammenwachsen des Flußnetzes sind jedenfalls Ablenkungsvorgänge verbunden gewesen[50]), worauf auch Anzapfungserscheinungen wie bei Hellefeld und Eslohe noch schließen lassen. Bei Hellefeld z. B. hat ein im Streichen verlaufender Zufluß der Linnepe einen benachbarten Bach im Hellefelder Längstal angezapft und unter Durchbrechung des Kulmlyditzuges aus der ursprünglichen Richtung abgelenkt. Im zweiten Beispiel ist der Salweybach aus seiner im Streichen liegenden Richtung offenbar durch einen Abdachungsfluß, den Esselbach, bei Niedereslohe kurz vor der Vereinigung mit diesem zum Durchbruch durch den Steltenberg gezwungen worden. Die jüngsten Hebungsvorgänge, aus der Zahl der Terrassen zu schließen drei oder vier, scheinen keine wesentlichen Veränderungen im Flußnetz mehr gebracht zu haben, da sich die Terrassen durchweg an die heutigen Flußläufe anschließen. Eine Ausnahme bildet lediglich ein Band von Resten der höchsten Terrasse, das von Neheim über Voßwinkel zieht und von Goebel als ehemaliger Ruhrlauf erklärt wird[51]). Im einzelnen ist jedoch die Verfolgung der Vorgänge durch den intensiven Gesteinswechsel erschwert, der vor allem in den Nebentälern keine ununterbrochene Ausbildung und Erhaltung der Terrassen ermöglicht hat.

Das Wesentliche an der hier entwickelten Auffassung von der Entstehung des Flußnetzes gegenüber derjenigen von Goebel ist, daß die *Längstäler jünger, oder höchstens ebenso alt sind wie die Abdachungsflüsse, auch erst im Zusammenhang mit der Aufwölbung gebildet wurden.*

---

47) K. Oestreich, a.a.O., S. 158.
48) derſ., a.a.O., S. 156.
49) F. Goebel, a.a.O., S. 186.
50) K. Oestreich, a.a.O., S. 157.
51) F. Goebel, a.a.O., S. 187.

c) Die morphologischen Teillandschaften.

Mit den Hebungen ist das Gestein zur Wirkung gekommen, das zusammen mit den Flüssen die Formen unseres Berglandes hervorgebracht hat. Auf die morphologische Wirksamkeit der Gesteine hat schon Goebel gebührend hingewiesen, und tatsächlich kommt dem Gestein wegen des außerordentlich intensiven Härtewechsels der größte Anteil unter den formgebenden Faktoren zu. Für Einzelheiten hinsichtlich des Gesteinswechsels sei auf die Faziestabelle (Tab. I) hingewiesen, die auch die Literaturhinweise für die geologisch untersuchten Gebiete enthält. Da die Gesteine ja in verschiedenen Teilen des Gebietes ganz verschieden sind, lassen sich einzelne morphologische Formenbereiche rein nach den petrographischen Verhältnissen abgrenzen (vgl. Abb. 18, S. 81.). Zur Erklärung der Formen sind daher auch vor allem die geologischen Profile zu benutzen (Abb. 3), die z. T. geologischen Arbeiten entnommen, z. T. bisher noch nicht veröffentlicht sind. Im Folgenden sollen nun die zehn morphologischen Teillandschaften, die auf Abb. 18 unterschieden sind, eingehend behandelt werden.

1. Die Hochflächen am Rande des Hochsauerlandes.

Größere zusammenhängende Flächen, für das südwestliche Sauerland charakteristisch, sind in unserem Gebiet wegen des intensiven Gesteinswechsels selten erhalten. Auch in der Zone zusammenhängender Verebnungen am Fuße des Hochsauerlandes sind wegen der hier in der Nähe des Hebungszentrums besonders zahlreich durchschneidenden Abdachungsflüsse die Flächen verhältnismäßig klein, aber sie bestimmen hier doch das Landschaftsbild (vgl. Bild 1), während die trennenden Flüsse auf die Großgestaltung der Landschaft keinen Einfluß gewinnen. Der flächenhafte Charakter dieses Gebietes wird noch durch die weitgehende Ackerbedeckung unterstrichen, während sich der Anstieg zum Hochsauerland im S und die Ausläufer der Homertschwelle im N durch ihr Waldkleid deutlich davon abheben. Die Flächen sind natürlich nicht völlig eben, vielmehr im einzelnen als flache Erhebungen mit leichten Senken, Quellmulden dazwischen zu beschreiben. Aber im ganzen herrscht hier auf der Höhe doch ein äußerst sanfter Formcharakter, erst etwas weiter unterhalb der Flächenränder setzen an den sanften Quellmulden tiefe und steile Wasserrisse an, deren Form in örtlichen Bezeichnungen, z. B. als „Büemker Loch" treffend wiedergegeben wird.

Zwischen Wenne und Henne findet sich bei Büenfeld und Schüren in ca 450 m eine Fläche, die hier ihre Erhaltung wohl dem Gestein verdankt, das mit sandigen Schiefern und Tonschiefern (Tab. I, 9) eine ähnliche Zusammensetzung zeigt, wie im südwestlichen Sauerland, wo diese Verflächungen ja typisch sind. Erst wo ausgesprochen weiches Gestein ansteht, durch Spezialfaltung noch dazu in breiter Ausstrichzone, ist eine Ausräumungszone entstanden, wie z. B. in dem außerordentlich breit ausgeräumten Reister Tal (Profil 1 der Abb. 3). Diese Depression verläuft hart am Rande des Hochsauerlandes nach NO und zieht sich hier zu der zweiten größeren Fläche empor, die um Remblinghausen bei ca 400 m

(Bild 1) vorhanden ist. Wahrscheinlich ist die Gesteinszusammensetzung ähnlich wie bei Büenfeld — Schüren. Oestlich des Nierbaches tritt hierin eine Aenderung ein, indem die innerhalb der unter-mitteldevonischen Tonschiefer auftretenden Diabase (Tab. I, 10), wahrscheinlich Intrusionen[52]), als Härtlinge Auslieger höheren Niveaus darstellen. Infolge der Gesteinsunterschiede und wegen der zahlreichen Abdachungsflüsse sind hier im östlichen Teil dieser Landschaft nur kleinere Reste von Flächen erhalten.

2. Das Homertgebiet.

Das Homertgebiet, das im wesentlichen westlich der Wenne liegt, greift mit seinen Ausläufern: dem Zuge Winnberge—Markshöhe—Welsberg—Vogelsang über die Wenne hinaus und begrenzt hier die vorher besprochene Zone. Das Gebiet gewinnt seinen geschlossenen Charakter durch die massige, von den Seiten her allmählich ansteigende Erhebung. Im NO und SO, wo die große Depressionszone (4) bzw. die kleinen Flinzmulden von Salwey, Eslohe und Wenholthausen den Charakter der massigen Erhebung besonders eindrucksvoll werden lassen, wirkt das Gebiet eben durch diese relativ plötzliche Erhebung als Besonderheit. Nach SW zu, also links der oberen Röhr, gewinnt das Gebiet sehr an Breite, deren Ursache die Ebbespezialsättel (vgl. Abb. 1) sind, und hat hier den Charakter einer z. T. flächenhaften, von N nach S äußerst weitgespannten Wölbung, die in der Almert in die Lenneberge übergeht und an der Lennewasserscheide äußerst jäh gegen die Lenne abbricht.

Die große Erhebung des Homertgebietes ist durch das vorwiegend aus sandigen und grauwackenreichen Partien bestehende Gestein bedingt, das hier in größerem Umfange höhere Niveaus erhalten hat (Abb. 2). Auch im einzelnen macht sich natürlich der Einfluß des Gesteins geltend, so wird z. B. die Homert (ein einzelner Höhenzug, nach dem hier die Bezeichnung des ganzen Gebietes gewählt wurde) durch eine Spezialmuldung der Caiquasandsteine gebildet. Außerdem ruft das Auftreten dieses relativ jüngsten Schichtengliedes an den Schenkeln des ganzen Sattelkomplexes neben den angrenzenden Flinzzonen gerade den unmittelbaren Anstieg des Gebiets hervor. Im Druberg, Kohlhölzchen und Gilberg ist der Caiquasandstein gegenüber den Finnentroper Schichten der wichtigste Höhenbildner. Westlich der Verwerfungszone, die oberes gegen unteres Mitteldevon grenzen läßt, geben die noch härteren Mühlenberg-Sandsteine des unteren Mitteldevon die höchsten Höhen ab. Hier liegen Baukloh, Rotloh, Pankoppe, Waldeshöhe, Schomberg u. a. sämtlich über 600 m. Dieses Niveau wird weiter westlich im Bereich der unterdevonischen Schichten wieder erheblich unterschritten. In diesem durch Verwerfungen stark zerrütteten Kerngebiet des Ebbesattels ist bei Wildewiese eine wohlausgebildete Fläche erhalten, die dem P 4-Niveau angehört. Besondere Gesteinsunterschiede machen sich hier nicht geltend, so kommt z. B. den Keratophyren innerhalb der Remscheider und

[52]) W. Ahrens, a.a.O., S. 953.

Rimmert-Schichten keinerlei morphologische Wirkung auf das Landschaftsbild mehr zu.

Wenn auch durchschnittlich die größten Höhen des Homertgebietes an widerstandsfähige Gesteine gebunden sind, so sind die weniger festen Gesteine, wie Rimmert Schichten, Remscheider Schichten, Selscheider Schichten, Bänderschiefer und Finnentroper Schichten doch nicht so weich, daß sie ausgesprochene Senken gebildet hätten. Nur die milden Tentakulitenschiefer des oberen Mitteldevon haben lokal bei Meinkenbracht und Grevenstein kleine Geländedepressionen zur Folge gehabt.

Unter den Hohlformen des Homertgebietes treten die subsequenten Wasserläufe im Verhältnis zu anderen Teilen unseres Gebietes stark zurück. Am ausgeprägtesten ist die verhältnismäßig weite Talung des Salweybaches, der im Streichen verläuft und in seinem Mittellauf durch die weichen Flinzschiefer bedingt ist. Die große Mehrzahl der Gewässer fließt im Sinne der Abdachung und verläßt das Homertgebiet nach N unter mehr oder weniger starken Abweichungen nach W oder O. Mit Ausnahme der Wenne entspringen alle diese Gewässer im Homertgebiet selber, was seinem geschlossenen Charakter gut entspricht.

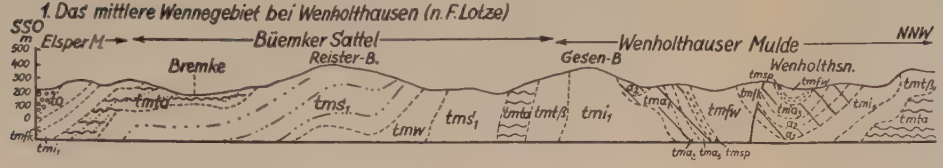
Die Abdachungsflüsse Sorpe, Röhr, Linnepe, Wenne u. a. gliedern mit ihren kleineren Zuflüssen den ganzen Komplex des Homertgebietes. Da diese Gliederung quer zum Streichen verläuft und die Gesteine durchweg fest sind, haben alle diese Täler ähnlichen Charakter, der deutlich und auf lange Strecken im Waldbachtal, Röhrtal, in der Linnepe und Arpe ausgeprägt ist: es sind schmale tiefe Scharten, an deren Talwänden Böschungswinkel zwischen 20° und 30° die Regel sind. Dabei sind die Talauen verhältnismäßig schmal, z. B. im oberen Waldbachtal 10—15 m, und erreichen erst weiter unterhalb eine Breite von 50 m und darüber. Das Junge, „Unausgereifte" dieses Formenschatzes dokumentiert sich besonders eindrucksvoll in Verhältnissen wie sie am Krusenberg bei Hagen vorliegen, wo eine Erosionsrille den ca 20° geneigten Hang angerissen und einen mächtigen Schuttkegel an ihrer Einmündungsstelle im Haupttal angehäuft hat.

3. Das Allendorf-Stockumer Kohlenkalkbecken.

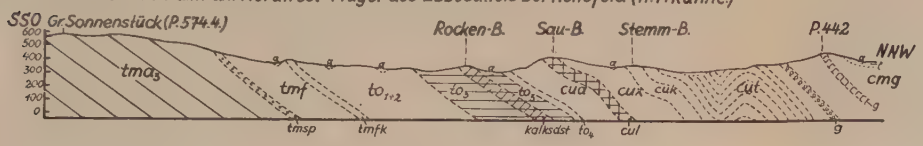
Die Formen des Homertgebietes setzen sich in der Umgebung des Hespetales bis in das Oberdevon-Vorland hinein fort. Hier sind Flinz und schiefriges Oberdevon teils geringmächtig, teils an streichenden Störungen ganz unterdrückt, während die sandigen Partieen, im Kern der Lüdenscheider Mulde breit ausgefaltet, einen großen Raum einnehmen mit ähnlichem Formenschatz wie im Homertgebiet. Diese ebenfalls wie das Homertgebiet reichbewaldeten Berge bilden die Westgrenze des Allendorf-Stockumer Kohlenkalkbeckens. Im N grenzt dieses Gebiet an das waldige Bergland des Flözleeren und geht im O in die Flinz-Oberdevon-Kulm-Senke über, zu der es dem Gestein nach eigentlich gehört. Seine morphologische Besonderheit liegt darin, daß hier durch das Umbiegen der Schichten im Komplex der Lüdenscheider Mulde die morphologische Wirkung der Gesteine anders ist als weiter im O. In den Spezial-

Abb. 3. Geolog. Profile durch einzelne morphologische Teilgebiete des nordöstl. Sauerlandes.

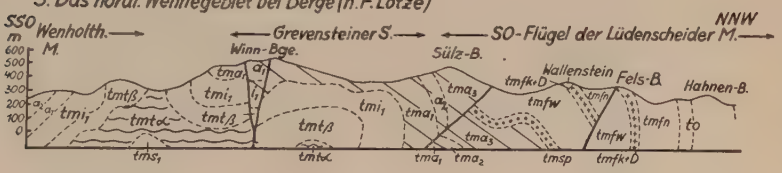
1. Das mittlere Wennegebiet bei Wenholthausen (n. F. Lotze)



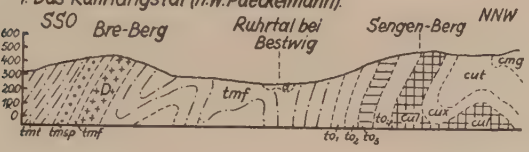
2. Oberdevon u. Kulm am Nordwest-Flügel des Ebbesattels bei Hellefeld (n. F. Kühne.)



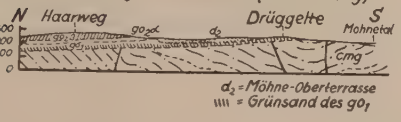
3. Das nördl. Wennegebiet bei Berge (n. F. Lotze)



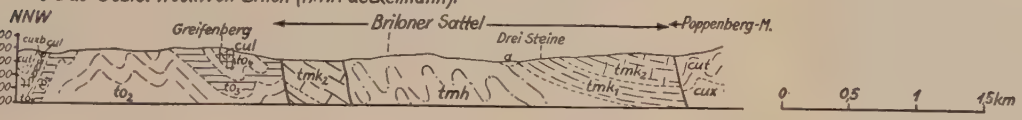
4. Das Ruhrlängstal (n. W. Paeckelmann).



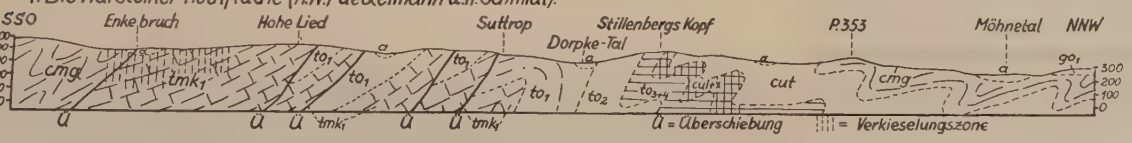
5. Haarstrang und Möhnetal (v. R. Bärtling)



6. Das Gebiet westl. von Brilon (n. W. Paeckelmann).



7. Die Warsteiner Hochfläche (n. W. Paeckelmann u. H. Schmidt).



Erklärung der Zeichen:

a	Alluvium	cmg	Grauwacken u. Tonsch. d. M.-Karbon		
$go_{2\beta}$	Brogniarti-Schichten } des	cug	Grauwacken	to_4	Dasberg-Sch. } des
$go_{2\alpha}$	Labiatus-Schichten } Turon	cut	hangende Tonsch. } des	to_3	Hemberg-Sch. } Ober-
go_1	Cenoman	cup	Plattenkalk } Unter-	to_2	Nehdener Sch. } devon
		cuk	Kohlenkalk } Karbon	to_1	Adorfer Sch. }
		cux	Kieselkalk }	tmk_2	Eskesberger } Massen- } des
		cuxb	Kalkbänderschiefer }	tmk_1	Schwelmer } kalk } oberen
		cul	Lydit }	tmh	Honseler Sch. } M.-Devon
		cua	liegende Tonschiefer }		

tmf	Flinz	tmi_1	Grevenst. bzw. Zinnentroper Schichten		
tmfn	Nuttlarer Schiefer	tmt	Tentakuliten-Schiefer } des		
tmfk	Flinzkalk	tmt_β	Bänderschiefer } ob. Mittel-		
D	Diabase und Tuffe } des	tmt_α	Tentakuliten- bzw. Neister-Schiefer } Devon.		
tmfw	Wallener Schiefer } ob. Mittel-	tms_1	Selscheider Schichten } des		
tmsp	Sparganophyllum-Kalk } devon	tmm	Mühlenberg-Schichten } unt. Mittel-		
tma_3	ob. Newberr. (Caiqua-Sandst.) }	tmw	Wissenbacher Schichten } Devon		
tma_2	Zwischenschichten }	tmä	Hobräcker Schichten }		
tma_1	unt. Newberr. (Caiqua-Sandst.) }				

mulden bildet besonders der Kohlenkalk breite Flächen, die das Landschaftsbild beherrschen. Die kleinen ebenen Flächen zeigen ähnliche Formen wie sie der Massenkalk im übrigen Sauerland hervorgebracht hat. Die Flächen neigen an den Rändern zu Klippenbildung und tragen darum häufiger Weide als Ackerland. Bei Amecke geben dazu Einsturzlöcher von der karstähnlichen Hydrographie Zeugnis. Die beiden Flächen von Allendorf-Amecke und von Stockum sind voneinander durch eine Schwelle getrennt, die wohl hauptsächlich durch die Kulmlydite hervorgerufen wird. Diese und die andern hier am Aufbau beteiligten Oberdevon- und Unterkarbongesteine sind infolge der recht komplizierten Tektonik mehr oder weniger regellos angeordnet und umrahmen die Kohlenkalkflächen, sodaß z. B. bei Allendorf ein weiter Kessel entsteht, der von der Sorpe in breitem Tal durchflossen wird.

4. Die Härtlings- und Weichzonenlandschaft zwischen Stockum und Antfeld.

Die wegen der schnell wechselnden Härteunterschiede morphologisch so äußerst empfindlichen Gesteine des oberen Mitteldevon, Oberdevon und Kulm haben infolge der Tektonik oder geringen Mächtigkeit zwischen Allendorf und Stockum keine erkennbaren großen Linien im Landschaftsbild hervorrufen können. Nordöstlich von Stockum begleiten sie nun in langem Zuge den Südschenkel der Lüdenscheider Mulde und geben in ihrer einfachen, teils normal nördlich einfallenden, teils überkippten Lagerung, durch Verwerfungen meist nicht wesentlich gestört, einem 30 km langen Streifen das überall typische Gepräge einer großen Depressionszone, die als nächste Einzellandschaft in drei verschiedenen Unterabschnitten zu behandeln ist.

Westlich der Wenne (Profil 2 d. Abb. 3) beherrschen die Kulmlydite zwischen Stockum und Berge das Landschaftsbild in Form von Kuppen und langgestreckten Rücken. Die Kegelform des Spitzen Kahlenberges (Bild 6) wird durch eine Spezialmuldung des Kulmlydites auf dem Gipfel des Berges verursacht. Im Spitzen und Stumpfen Kahlenberg, Winzenberg und Gräfenberg umgreifen die Lydite noch die Stockumer Kohlenkalkmulde, setzen sich dann aber in westnordwestlicher Richtung über Kahlenberg, Hardt, Kehlberg bis zur Hardt bei Herblinghausen fort. Die Lyditrücken haben Höhen von 430 — 480 m und setzen sich sehr deutlich gegen die Kulmtonschiefer im N und die Oberdevonsenke im S ab. Das Oberdevon, das östlich Stockum noch in den hier sandsteinreichen Hemberg-Schichten die neben den Lyditen wichtigsten Bergbildner stellt (Bilsenberg, Rolsberg und Bärenberg), ist östlich Linnepe hauptsächlich durch seine schiefrigen Partieen vertreten. Auch die Flinzschiefer des oberen Mitteldevon gewinnen hier größere Mächtigkeit, sodaß beide Schichtenglieder zusammen als Ausräumungsgebiet den Kulmrücken vorgelagert sind, in dem nur die Kalksandsteine der Hemberg-Schichten noch Rücken bilden (Profil 2, Abb. 3). Dieser Teil der Depressionszone besteht also sehr regelmäßig aus zwei im Streichen liegenden Ausräumungsgebieten, die einen zusammenhängen-

den Zug von Kuppen und Rücken zwischen sich einschließen. Der Südabfall dieser Rücken ist z. T. äußerst steil, während der Abfall nach N weniger unvermittelt ist, da hier der Kohlenkalk als Stufe vorgelagert ist, die in der Landschaft überall deutlich erkennbar und durch ihren bewaldeten Steilrand von der Kulmtonschiefersenke gut abgehoben ist (Bild 4 u. 5). Diese wird im N durch die Grauwacken des Flözleeren begrenzt.

In der Hydrographie dieses Abschnittes spielen wegen der ausgesprochenen Weichzonen die im Streichen fließenden Gewässer die größte Rolle, aber immerhin ist es bemerkenswert, daß beide Senken keine einheitliche Entwässerung zeigen, daß vielmehr Zuflüsse der Röhr und Ruhr bzw. Wenne flache Talwasserscheiden zwischen sich lassen. Die Abdachungsflüsse Röhr und Linnepe durchsetzen dazu das Gebiet und durchbrechen den Lyditzug in engen Quertälern. Daß bei dem Einschneiden der Bäche von der P 5-Fläche aus, die in den Resthöhen der Lyditrücken noch erhalten ist, mit dem Zusammenwachsen von Abdachungs- und Subsequenzstrecken Anzapfungen verbunden waren, wurde an dem Beispiel der Bäche bei Hellefeld schon erläutert.

Auch in dem zweiten Abschnitt zwischen Berge und Meschede ist der Kulmlyditzug noch deutlich in der Landschaft zu verfolgen und im N von der mit Ruhr-Terrassen erfüllten Tonschiefersenke begrenzt. Dazu treten aber die sandigen Partieen des oberen Oberdevon nunmehr als Bergbildner hervor in dem schmalen Höhenzuge Hahnenberg—Stesserstein—Ransenberg als südlicher Parallelzug (Profil 3 d. Abb. 3). Besonders wichtig ist aber der bei Berge beginnende Diabas, der sich in von nun an immer verfolgbarem, am Wallenstein und Felsberg durch Ueberschiebung verdoppeltem Zuge vom Wallenstein an über Hunstein und Lannenberg beobachten läßt. Der Diabas wird noch besonders herausgehoben, weil er innerhalb der nun immer mächtiger werdenden weichen Flinzschiefer auftritt, sodaß z. B. der Wallenstein trotz der geschichteten Lagerung des Diabas eine geradezu vulkankegelähnliche Form hat (vgl. Profil 3).

Die drei Höhenzüge in diesem Abschnitt werden durch die Ruhr, die den Kulmlydit fünfmal durchbricht, und die quer zum Streichen fließenden Abdachungsflüsse Kelbke, Schürenbach und Henne in einzelne Kuppen aufgelöst, die insgesamt ein reichgegliedertes Relief, eine Kuppenlandschaft mit lebhaftem Auf und Ab der Höhen ergeben.

Wenn in dem dritten Abschnitt zwischen Meschede und Antfeld im wesentlichen die gleichen Gesteinsarten auftreten wie weiter westlich, so ist doch der morphologische Charakter hier ganz anders, weil die Hydrographie andersartig ist. In den Schiefern des Flinz und Oberdevon hat die Ruhr eine ca 1 km breite und 4 km lange Talung ausgeräumt, die im S von den Diabasen begleitet wird, während die Kulmlydite den nördlichen Talhang bilden (Bild 3). Der Südhang ist entsprechend der überkippten Lagerung der Schichten (Profil 4 d. Abb. 3) etwas steiler ausgebildet als der Nordhang, hier ragen auch die Schichtenköpfe der Diabase überall als Klippen

heraus und haben im Hölzernen Peter und Steinberg bei Antfeld z. T. bizarre Formen. Der Nordhang, der nicht so wie der Südhang tief zerschartet ist, ist weniger steil, wohl auch weil sich die weicheren Oberdevongesteine hier den Kulmlyditen anlegen. Im N werden die Kulmrücken wiederum von der Depressionszone der Kulmtonschiefer begleitet.

5. Das Uebergangsgebiet von Brilon.

Wie im Allendorf-Stockumer Kohlenkalkbecken schließt sich auch im O an die große Depressionszone ein kleineres Gebiet an, das mit ähnlichen Gesteinen bei anderen tektonischen Verhältnissen auch anderen morphologischen Charakter trägt. Bereits östlich von Antfeld beginnt sich anstelle der Flinzfazies der Massenkalk einzuschalten (Tab. I, 11), gewinnt dann jenseits der Altenbürener Verwerfung größere Mächtigkeit, um seine größte Ausdehnung dann aber erst östlich der Briloner Hauptverwerfung in der großen Hochfläche zu erhalten.

Der geologische Bau des Uebergangsgebietes zwischen Altenbüren und Brilon zeigt im Profil (Prof. 6, Abb. 3) das einfache Bild mehrerer z. T. mit streichenden Störungen gegeneinander abgesetzter Sättel und Mulden. An die Poppenberg-Mulde im S schließt sich der Briloner Sattel, der noch durch die im Kern auftretenden älteren Honseler Schichten besonders als Sattel herausgehoben ist, und im N an ein Vorland grenzt, das im wesentlichen aus einem Oberdevonsattel mit zwei angelagerten Kulmmulden besteht.

In der Poppenberg-Mulde tragen die Kulmlydite und Grünsteine (Diabase) größere Höhen, die die Massenkalkflächen überragen und als Teile des Verbiegungshanges angesehen werden, der sich über die Ruhr-Diemel-Wasserscheide ins Hochsauerland hinein fortsetzt[53]).

Morphologisch ist natürlich der Massenkalk in der Landschaft am deutlichsten ausgeprägt; da er aber westlich von Brilon nicht als eine geschlossene Fläche auftritt, sondern durch den höheren Rücken der Honseler Schichten in zwei Streifen zerlegt wird, ist er in seiner Wirksamkeit modifiziert[54]). Er hat zwischen dem Oberdevon-Kulm-Gebiet im N, dem Rücken der Honseler Schichten und der im S angrenzenden Poppenberg-Mulde zwei schmale, verhältnismäßig ebene Flächen hervorgerufen, die auch im einzelnen die typische Massenkalkmorphologie aufweisen. Karstklippen beherrschen das Landschaftsbild südlich der Altenbüren-Briloner Straße und am Rattmerstein-Blumenstein. Dazu geben die zahlreichen Erdfälle, die auf den Meßtischblättern signiert sind, Kunde von der unterirdischen Hydrographie im Massenkalk.

Diese Hydrographie ist gekennzeichnet durch Vaucluse-Quellen und trockene Bachbetten. An der Schichtgrenze des Massenkalk und der Honseler Schichten, die zudem noch an einer Störung verläuft, dringt

---

[53]) K. Oestreich, a.a.O., S. 155.

[54]) Hieraus rechtfertigt sich meine von F. Stute (a.a.O., S. 69/70) kritisierte Grenzziehung östlich von Brilon. Im übrigen gilt es hier wie überall zu beachten, daß geographische Grenzen stets Zonen darstellen, die dem einen wie dem anderen Gebiet angehören können!

die Aa am Herenstein plötzlich mit solcher Wassermasse aus dem Boden, daß sie gleich mehrere Mühlen zu treiben imstande ist. Sobald sie in den nördlichen Massenkalkstreifen gelangt, versickert sie, und ihr Tal liegt, wie auch das von Brilon herkommende Tälchen, meist wasserlos da. Erst in der Nähe von Wülfte dringen an der Grenze zum nördlichen Kulmvorland wieder größere Wassermengen aus dem Boden, die mit anderen Bächen zusammen dann die Möhne bilden.

Im Oberdevon-Kulm-Vorland von Riren-Scharfenberg sind die Kulmlydite in den Mulden nördlich und südlich des Oberdevonsattels die hauptsächlichen Rückenbildner, also die Züge: Wintertal-Mönnchenkopf-Hoppenberg im S und Woltenberg-Niestental-Schälhorn im N. Die Lyditzüge sind durch die Erosion in einzelne Kuppen zerlegt, die mit den ausgeräumten Partieen der weicheren Oberdevonschiefer ein recht lebhaftes Relief mit Höhen zwischen 500 und 600 m ergeben.

6. Die Warsteiner Hochfläche.

An das Kulmgebiet von Riren und Scharfenberg schließt sich im Flözleeren eine Formenwelt von ganz ähnlichem Charakter an, aus der nur ein kleiner Sattel von Kulm und oberdevonischem Massenkalk im Hessenkamp herausragt. Eine ganz ähnliche Erscheinung haben wir in der Warsteiner Hochfläche vor uns, nur in größerem Maßstab und mit dem Unterschied, daß auch ein morphologisches Sonderelement vorliegt.

Das Warsteiner Gebiet ähnelt der Gegend von Brilon, weil ähnliche Gesteine, vor allem der charakteristische Massenkalk am Aufbau teilnehmen, ein Unterschied besteht darin, daß der Massenkalk im N und S von deutlichen Ueberschiebungen mit ausgeprägten erzführenden Zerrüttungszonen begrenzt wird, wie Profil 7 (Abb. 3) zeigt: Im S ist Flözleeres aufgeschoben, im Inneren der Massenkalk selbst durch Ueberschiebungen in einzelne Schuppen zerlegt und im N auf das z. T. überkippte, stark spezialgefaltete Oberdevon und Kulm überschoben.

Den großen Zug im Warsteiner Landschaftsbild verursachen die beiden langhinziehenden Flächen des Massenkalks. Die südliche streicht 10 km lang vom Bilstein über den Piusberg bei Warstein und Hohe Lied bis nach Kallenhardt, der nördliche, 4 km lang, ist vom Warsteiner Stadtberg bis zum Stein bei Suttrop zu verfolgen. Beide zeigen neben der Flächenhaftigkeit im Großen auch im Einzelnen die bekannten karstähnlichen Formen des Massenkalks. Im Bilstein und im Hohlen Stein bei Kallenhardt haben die unterirdischen Wässer weite Höhlen ausgelaugt, und in der häufigen Bezeichnung „Stein" klingt der klippenartige Charakter der Erhebungen im Massenkalk an, der besonders typisch am Rande der Täler zu den schiefrigen Oberdevongesteinen auftritt. Besonders eindrucksvoll ist der Gegensatz zwischen den beiden Massenkalkflächen und der Senke von oberdevonischen Tentakuliten-Schiefern, in der die Warsteiner Neustadt liegt. Eine ähnliche Depression liegt im Schorenbachtal und Dorpketal und einem Teil des Glennetals in den Tentakuliten- und Cypridinen-Schiefern zwischen dem Warstein-Suttroper Massenkalkzuge und dem

nördlichen Höhenzug Hahnske Kopf-Stillenbergs Kopf-Biesenberg-Eulenspiegel-Kalvarienberg vor, die aus Kalken des Oberdevons und vor allem den kieseligen Kulmgesteinen bestehen und, von Querverwerfungen stark durchsetzt, keinen einheitlichen Höhenzug bilden. Im NO reicht diese Formenwelt, die wie überall die Kulmkieselgesteine durch ihre Kuppen und Köpfe ausgezeichnet ist, im Eulenspiegel bis hart ans Möhnetal heran und im W in den Kahlenbergs Köpfen bis in die Gegend von Hirschberg. Den Oberdevon- und Kulmhöhen sind im N die Kulmtonschiefer vorgelagert und machen sich vor den Grauwacken des Belecker Waldes als deutliche Geländedepression geltend.

Das Dreieck zwischen den bisher behandelten Gebieten und dem Möhnetal ist zum größten Teil von den Schichten des Flözleeren aufgebaut, die am Nordflügel des Arnsberger Sattels und in der Lüdenscheider Mulde auftreten. Dazwischen treten im Kern des Arnsberger Sattels bei Hachen Schollen älterer Gesteine (Oberdevon und Kulm) zutage, die sich bis nach Arnsberg verfolgen lassen. Somit lassen sich hier die drei folgenden morphologischen Einzellandschaften unterscheiden.

7. Das Flözleere am Südflügel des Arnsberger Sattels.

Das Flözleere ist durch intensiven Wechsel von Tonschiefern und mehr oder weniger dickbankigen Grauwacken ausgezeichnet, der in unserem Gebiet nach den neueren geologischen Aufnahmen im ganzen Mittelkarbon gleichmäßig anhält, sodaß eine ähnliche Gliederung in drei petrographische Stufen wie im westlichen Sauerland hier nicht vorhanden ist[55]). Ein morphologischer Unterschied macht sich aber zwischen den Formen am Nord- und am Südflügel des Arnsberger Sattels geltend: das Gebiet südlich von Arnsberg ist vor allem viel höher (ca 500 m) und gehört zum großen Teil zum P 4-Niveau (vgl. Abb. 2). Außerdem kommen hier die Grauwackenzüge, in der Lüdenscheider Mulde verdoppelt, besonders zur Geltung und sind in der Landschaft das formgebende Element. Z. T. sehr lange, im Streichen verlaufende Höhenzüge geben der Landschaft südwestlich und nordöstlich von Freienohl das Gepräge und rufen hier zusammen mit den vielen dazwischen liegenden Tälern eine Rostlandschaft kleinen Stils hervor. Auf dem Kartenbilde treten diese langgestreckten Höhen noch durch die Höhenwege im besonderen Maße heraus, Wennemer Höhweg und abschnittsweise auch der Plackweg benutzen neben mehreren anderen diese Rücken. Auch die Ruhr ordnet sich den großen Linien dieser Landschaft ein, denn die beiden großen Schlingen von Freienohl liegen genau im Streichen der Schichten.

8. Das Schollengebiet von Hachen.

Zwischen den beiden großen Gebieten des Flözleeren liegt im Kern des Arnsberger Sattels das Schollengebiet von Hachen. Es zeigt keine

[55]) Frdl. Mitteilung von Herrn Dr. F. Kühne.

merkliche Abhängigkeit vom Gestein, als nur in seiner aus der näheren Umgebung massig herausragenden Erhebung. Harte oberdevonische Kalke und Kulmgesteine sind von Verwerfungen stark durchsetzt und in Schollen bunt nebeneinander gerückt, sodaß die einzelnen Gesteinspartien nicht mehr in ihrer sonst typischen Form zur Geltung kommen wie z. B. die Kulmlydite, sondern hauptsächlich die gesamte Scholle als Masse wirkt. Charakteristisch sind dagegen die Klippenbildungen der Oberdevonkalke, die sich an den steilen Talwänden des Röhrtals z. B. im sog. Bilstein am Müssenberg beobachten lassen.

In Ausläufern reicht dieses Formenelement bis nach Arnsberg, wo indes die Kulmplattenkalke nur mehr in kleinem Stil formgebend wirken, die ebenso wie die auch hier wieder als typische Schwächezonen ausgeprägten hangenden Kulmtonschiefer hauptsächlich für das Arnsberger Stadtbild von Bedeutung geworden sind. (Bild 12).

Der Hachener Schollenkomplex ist aus seiner Umgebung im S, dann im W gegenüber der bei Hövel ansetzenden Massenkalkfläche, am deutlichsten aber gegen das Gebiet des Flözleeren im N herausgehoben.

9. Das Flözleere des Arnsberger Waldes.

Dies Gebiet, das den Arnsberger Wald in seinem ganzen ehemaligen Umfange, also mit den Wäldern westlich und südlich von Neheim umfaßt, besteht zu allermeist aus denselben Tonschiefern und Grauwacken, wie das Gebiet zwischen Arnsberg und Freienohl. Dieselben Gesteine indes, die in der Lüdenscheider Mulde zu einer schmalen Zone zusammengefaltet morphologisch voll wirksam werden, haben hier offenbar weniger Einfluß auf die Formgestaltung im einzelnen, denn längere Höhenrücken, deren im O mehrere vorhanden sind, haben nicht die Richtung des inneren Streichens, sondern stellen lediglich die Wasserscheiden zwischen der Möhne und einigen ihrer Zuflüsse dar. Obwohl größere Reliefenergie in diesem Gebiet auch nicht selten ist, handelt es sich hier doch um ein im Ganzen sanftwelliges Bergland, dessen flächiger Charakter wohl in Beziehung zu der hier vermuteten Verebnung, vor allem der Fläche P5 (s.o.), steht.

Das Gebiet ist überall reich von Tälern zerschnitten, was bei der intensiven Wechsellagerung von wasserführenden Grauwackenpartieen und wasserstauenden Tonschiefern nicht verwunderlich ist. Die Tälchen setzen meist mit verhältnismäßig steil eingerissenen „Siepen" an den breiten flachen Höhen (Resten der P 5-Fläche) an, nehmen aber bald ebenso flache Formen an, wie die Ruhr- und Möhnezuflüsse, in die sie münden. Deren Täler haben alle einen breiten Aufschüttungsboden, auf dem Heve, Schmalenau u. a. in zahllosen kleinen Windungen fließen. Sumpf- und Bruchbildung ist dabei, wie z. B. im Schwarzenbruch und am Oberlauf der Heve häufig.

Als flachwellig ist vor allem der Nordwesten unseres Gebietes zu bezeichnen; an das untere Möhnetal reicht bereits die Kreidetafel mit ihren flachen Formen heran, und in einem weiten Teil erhält die Landschaft ihr Gepräge vom Ruhrtal, das mit seiner flachen Weitung und

den ausgedehnten Terrassen bei Neheim und Hüsten ein ganz anderes Bild bietet, als zwischen Freienohl und Arnsberg. Der augenfälligste Unterschied liegt in den vier großen Mäandern, die, auch in den Talhängen in deutlichen Prall- und Gleithängen ausgeprägt, bei Freienohl, Oeventrop und Arnsberg ausgebildet sind. Unterhalb Arnsberg sind solche Mäander zwar auch, aber in weitaus kleinerem Stil und nicht als ausgeprägte Talmäander vorhanden.

10. Der Südhang des Haarstrangs.

Den Arnsberger Wald begleitet im N das Möhnetal und an dessen rechter Seite der Südhang des Haarstrangs, in dem das Kreidedeckgebirge in Stufen abfällt. (vgl. Profil 5, Abb. 3). Die deutlichste Stufe liegt ca 70 m über der Talsohle und zieht sich als überall sichtbares breites Sims von Rüthen an abwärts den Haarstrang entlang. Auf der linken Talseite ist eine entsprechende Stufe sowie eine höhere, der Kammhöhe des Haarstrangs entsprechende meist durch das Waldkleid etwas verdeckt. Die 70 m-Stufe, durch die Bedeckung mit Flußschottern als Möhneterrasse gekennzeichnet[56]), erhält ihre gegenüber den unteren Terrassen breite Ausdehnung durch die flache Lagerung der Kreideschichten. Der Grünsand, der, vor allem im O sehr mächtig, mit der Unterlage des Flözleeren steil zum Möhnetal abbricht, und die Rhotomagense-Mergel bilden die Unterlage für die Möhneschotter. Nach N zu liegen dann die jüngeren milden Labiatus-Mergel des Turon vor der Steilkante des Brogniarti-Pläners, der den Kamm des Haarstranges bildet.

Das Möhnetal ist im unteren Teil zwischen Günne und Völlinghausen auffällig breit entwickelt, allerdings lassen sich hier die ursprünglichen Verhältnisse seit dem Aufstau der Möhnetalsperre nicht mehr gut verfolgen. Einen besonderen Charakter trägt das Tal dagegen bei Allagen, wo offenbar unter dem Einfluß von durchstreichenden Grauwackenzügen[57]) große Mäander entstanden sind. Von da an aufwärts haben die Gesteine des Flözleeren und auch der Durchzug älterer Gesteine im Belecker Sattel keinen deutlichen Einfluß auf die Gestalt des Tales mehr.

Der Steilrand, der überall die breite Kreideplatte einleitet, zeigt natürlich keinen geradlinigen Verlauf, sondern ist in vielen Vorsprüngen reich zerlappt, zwischen denen an dem Quellhorizont des Grünsandes über den wasserstauenden Tonschiefern des Grundgebirges viele kleine Bäche entspringen. Nördlich von Neheim schickt die Kreidelandschaft des Nordens ihren größten Vorsprung nach S, der durch das Abbiegen der Möhne erhalten geblieben ist. Von W her frißt sich allerdings ein Ruhrzufluß, der hier sogar wasserreich ist, weil er im Flözleeren entspringt, weit in ihn hinein. Die meisten anderen der erwähnten kleinen Bäche

[56]) R. Bärtling, Erläuterungen zur geolog.-agronom. Karte der Umgebung von Soest, S. 29.

[57]) F. Goebel, a.a.O., S. 199.

sind im rückwärtigen Teil, wo sie in die Kalkmergel der Rhotomagense-Schichten hineinreichen, wasserlos, wie sich überhaupt dort, wo diese Schichten den Untergrund bilden, im einzelnen Verkarstungserscheinungen, wie z. B. Einsturzdolinen, zahlreich nachweisen lassen. Hiermit ist der Anschluß an die Kreideabdachung im N des Haarstranges gewonnen, wo diese Erscheinungen im Brogniarti-Pläner typisch sind.

Ueberblickt man kurz, welche Ergebnisse die Untersuchung der Oberflächenformen im nordöstlichen Sauerland brachte, so ist zunächst das Gemeinsame hervorzuheben, das die einzelnen Teile des Gebietes in der erdgeschichtlichen Entwicklung miteinander in der Entstehung der dem Hochsauerlande vorgelagerten Randlandschaft haben. Andererseits ist aber die reiche Vielgestaltigkeit der Formenwelt unverkennbar, die, durch den Einfluß von Gesteinsunterschieden und Lagerungsverhältnissen verursacht, sich in dem Nebeneinander der zehn morphologischen Einzellandschaften auswirkt.

III. Klima, Boden und Vegetation.

a) Die klimatischen Elemente.

Klimatisch ist in unserem Gebiet als einem Teil der feuchttemperierten Klimazone Westeuropas der ozeanische Einfluß natürlich unverkennbar, vor allem in dem durch die Wirkung der vorüberziehenden Minima ständig wechselnden Wetter. Außerdem kann es aber seinen Charakter als Gebirgsland nicht verleugnen. Dabei zeigt es z. T. noch deutlichen Uebergangscharakter, denn mit einer Jahresschwankung von 16,1° und einem Januarmittel von + 0,5° in Arnsberg sind Merkmale der ozeanischen Provinz Wegners[58]) gegeben, während es in anderen Teilen (Brilon hat ein Januarmittel von —0,9°) deutlich zur herzynischen Klimaprovinz gehört. In dieser vertritt das gesamte Sauerland einen eigenen Klimakreis[59]), in dem natürlich ein relativ kleiner Teil, wie unser Gebiet, keine besonders bezeichnende Stellung einnehmen kann, allenfalls die eines Uebergangsgliedes zu dem in größerer Meereshöhe gelegenen Hochsauerland. Die Gebirgsnatur, speziell der Uebergangscharakter unseres Gebietes, ferner die orographischen Verschiedenheiten bezeichnen die besondere Problemstellung für die Untersuchung der einzelnen klimatischen Faktoren.

1. Temperaturverhältnisse.

Goebels Jahresisothermenkarte[60]) gibt genau die Höhenverhältnisse unseres Berglandes wieder, weil „die mittlere Jahrestemperatur eines Punktes des Gebietes . . . im allgemeinen eine lineare Funktion seiner Seehöhe" darstellt[61]). Die einzelnen Zonen mit einer Jahrestemperatur von 6°—7°, 7°—8° und über 8° verteilen sich entsprechend der Abdachung von SO nach NW, nur das Homertgebiet hat Werte unter 6°.

In den einzelnen Jahreszeiten ist die Temperaturabnahme mit der Höhe gewissen Schwankungen unterworfen, die Häußler auf die plateauartige Erhebung des Gebirges zurückführt[62]). Während das Sauerland im Winter infolge der Wirkung dieser „Heizflächen" ein Wärmegebiet darstellt, — es ist dann etwa so warm wie das Neuwieder Becken[63]) —, ist es im Frühjahr gerade

[58]) R. Wegner, Klimaprovinzen von Deutschland, S. 129.
[59]) derſ., a.a.O., S. 130.
[60]) F. Goebel, Klimatabellen des Ruhrgebietes.
[61]) derſ., Klimatabellen . . ., S. 161.
[62]) E. Häußler, Beziehungen der atmosphärischen Isothermen zu der Massenerhebung der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle, S. 5.
[63]) derſ., a.a.O., S. 58.

relativ kalt, vor allem im Gegensatz zu den südlich anschließenden Teilen des Schiefergebirges. Im Sommer ist, wie allgemein, „das beherrschende Moment durchaus die Erhebung über das Meer"[64]), das Sauerland ist dann z. B. gegenüber dem Hessischen Bergland um einen vollen Grad zurück[65]). Im Herbst nun ist eine fortschreitende Erwärmung zu verzeichnen, die gegen Ende dieser Jahreszeit einen Unterschied von 1° gegenüber dem südlichen Schiefergebirge bewirkt[66]). Dieselbe Erscheinung bleibt im Winter, wo sich auf den Karten des Klimaatlas[67]) in unserem Gebiet als Abweichung von dem sonst in dieser Zeit üblichen Temperaturgefälle von W nach O[68]) eine deutliche Ausbuchtung der Isothermen nach O zeigt. Ihren zahlenmäßigen Ausdruck finden diese Verhältnisse in dem Temperaturunterschied zwischen Krefeld und Brilon, der im Frühjahr 2,7°, im Herbst aber 2,0° beträgt[69]). Während die Temperaturkurve in Abb. 4 (Nr 1) die Wärmeunterschiede zwischen Herbst und Frühjahr weniger stark erkennen läßt, kommen sie in der verschieden großen Zahl der Frosttage (Nr. 2) in den beiden Jahreszeiten anschaulich zum Ausdruck.

Zur Erklärung der relativ großen Wärme im Herbst und Winter gegenüber dem Frühjahr zieht Häußler neben der plateauartigen Entfaltung des Schiefergebirges noch die Wirkung der durch Niederschläge freiwerdenden Kondensationswärme in Betracht[70]). Da nun allerdings bei uns gerade im Herbst und Winter relativ geringe Niederschläge fallen, (vgl. Abb. 4), so ist der wichtigere Grund doch wohl eher in den besonderen orographischen Verhältnissen unseres Gebietes zu suchen, das durch die west-östlich streichenden Talzüge der Ruhr und Möhne den ozeanischen Einwirkungen der auch im Winter häufigen westlichen Winde besonders geöffnet ist. Die niedrigere Temperatur im Frühjahr ist zudem auch durch den die Erwärmung hemmenden Einfluß der Schneedecke zu erklären[71]), deren Dauer in unserem Gebiet je nach der Temperaturlage in den verschiedenen Teilen zwischen weniger als 20 und 90 Tagen schwankt[72]).

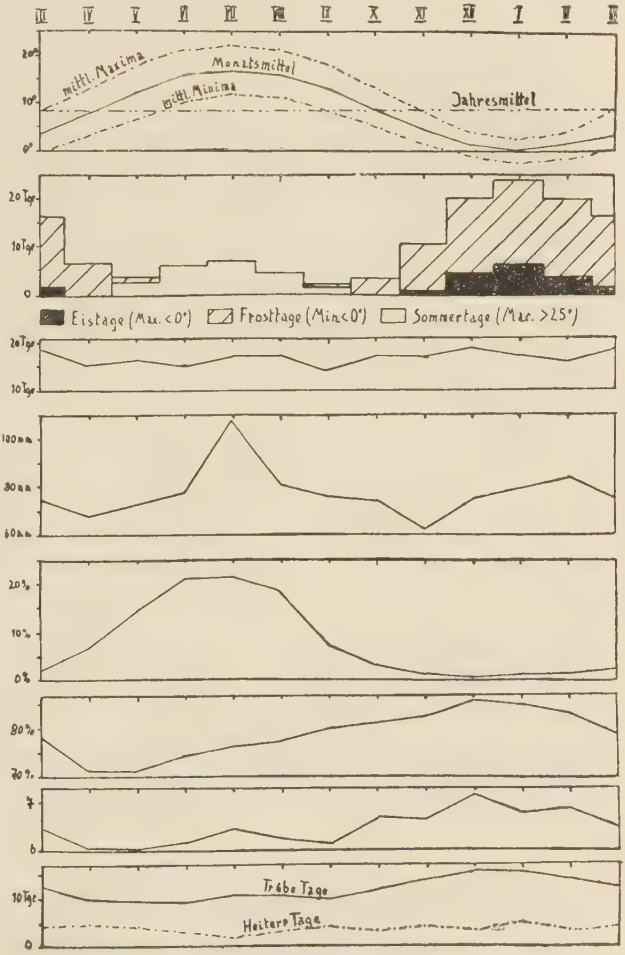
2. Winde.

Die aus dem westlichen Quadranten wehenden Winde haben im Sauerlande natürlich die größte Bedeutung. An mehr als ⅔ aller Tage im Jahr wehen in Brilon westliche Winde[73]), und abgesehen von einer geringen Steigerung im Sommer wehen sie zu allen Jahreszeiten gleich

64) E. Sommer, Die wirkliche Temperaturverteilung in Mitteleuropa, S. 148.
65) E. Häußler, a.a.O., S. 60.
66) derſ., a.a.O., S. 61.
67) G. Hellmann, Klimaatlas von Deutschland, Taf. 1, 2, 11 u. 12.
68) E. Sommer, a.a.O., S. 143.
69) F. Goebel, Klimatabellen . . ., S. 162.
70) E. Häußler, a.a.O., S. 61.
71) G. v. Elsner, Die Temperaturabnahme mit der Höhe in den deutschen Gebirgen, S. 135.
72) Vgl. die Tafel bei E. Hebner, Die Dauer der Schneedecke in Deutschland.
73) F. Goebel, Klimatabellen . . ., Tab. 1.

häufig[74]). Die Ostwinde dagegen, die im Ganzen weniger häufig sind, — sie wehen nur an $^1/_5$ aller Tage[75]) — zeigen eine bemerkenswerte Häufigkeit im Frühjahr, wo fast 40% aller östlichen Winde überhaupt vorkommen[76]), sodaß sie vielleicht neben den oben erwähnten Faktoren bei der niedrigen Temperaturlage in dieser Jahreszeit mitwirken.

Abb. 4. Klimawerte für Arnsberg.



1. Monatsmittel und mittlere Tagesextreme der Lufttemperatur (1881—1890)

2. Mittl. Zahl der Eis-, Frost- und Sommertage (1881—1910).

3. Mittl. Zahl der Tage mit mehr als 0,1 mm Niederschlag (1881—1915).

4. Mittl. monatliche Niederschlagshöhe (1892—1911).

5. Gewittertage in Prozenten der Jahressumme (1891—1910).

6. Monatsmittel der relativen Feuchtigkeit (1881—1910)

7. Bewölkung in Teilen von 0—10 (etwa 20 Jahre).

8. Mittl. Zahl der heiteren und trüben Tage (etwa 20 Jahre).

3. Niederschlag und Bewölkung.

Dank seiner Offenheit für die regenbringenden westlichen Winde ist unser Gebiet sehr niederschlagsreich. Daß für diese Eigenschaft

[74]) J. Aßmann, Die Windverhältnisse in den nördlichen Vorbergen des westf. Schiefergebirges.
[75]) F. Goebel, Klimatabellen . . ., Tab. 1.
[76]) J. Aßmann, a.a.O.

die besonders exponierte Lage von größerer Bedeutung ist, als die Höhe über dem Meeresspiegel, beweist die Tatsache, daß vergleichsweise der Harz keine gleich regenreichen Stationen hat, die so niedrig liegen wie Arnsberg und Olsberg[77]). Die größten Regenmengen gehen allerdings bereits im Ebbegebirge nieder, unser Gebiet ist durch Werte von 700—1000 mm, die sich entsprechend der Orographie von N nach S, bzw. SO zunehmend verteilen, als Uebergangsglied zwischen dem Münsterschen Becken und dem Hochsauerland charakterisiert.

Diese Beziehungen zur Höhenlage zeigen in Tab. II die Niederschlagswerte der Stationen in Gruppe I, während die Orte der Gruppe II Abweichungen infolge von besonderen orographischen Verhältnissen aufweisen. Auffällig niedrige Werte haben die Stationen, die im Schatten des Haarstrangs liegen, hoch ist dagegen besonders der Wert von Eslohe, das am Südostrand des Homertgebietes liegt, während die Lage am Nordrand dieses Gebietes keinen besonderen Einfluß hervorruft. Die hohen Werte von Bigge und Ramsbeck führt Lücken auf die Stauung zurück, die die Westwinde bei der Einengung und Richtungsänderung des Ruhrtales an dieser Stelle erfahren[78]). Jedenfalls ist aber auch sicher der Einfluß des Hochsauerlandes, besonders bei Ramsbeck, nicht zu unterschätzen.

Tab. II. Jährl. Niederschlagshöhen (n. Hellmann).

Gruppe I				Gruppe II			
Ort (Höhe über NN)		mm Niederschlag	Lage	Ort (Höhe über NN)		mm Niederschlag	Lage
Hüsten	(165)	819	Ruhrtal	Himmelpfort.	(225)	803	Möhnetal
Arnsberg	(202)	941	„	Neuhaus	(255)	886	Hevetal
Meschede	(275)	922	„	Belecke	(280)	852	Möhnetal
Enste	(300)	941	„	Suttrop	(360)	866	Hochfläche
Hellefeld	(355)	952	Hellefelder Längst.	Küthen	(380)	901	Haarstrang (S-Hang)
Hagen	(375)	947	N-Rd. d. Homert	Eslohe	(312)	1079	SO-Rand d. Homert
Lattenberg	(412)	982	Arnsberger Wald	Bigge	(325)	1021	N-Rand d. Hochsauerland
Hirschberg	(425)	968	„	Ramsbeck	(370)	1052	„ „
Brilon	(455)	1009	Hochflächenrand				

Die jährliche Verteilung der Niederschläge ist recht gleichmäßig, wenn man die Zahl der Niederschlagstage in Betracht zieht, deren Kurve keine erheblichen Schwankungen zeigt (Nr. 3 in Abb. 4). Die Mengenkurve hat allerdings deutliche Maxima und Minima. Am auffälligsten ist das Maximum im Juli, das aber weniger durch eine größere Zahl von Regentagen, als vielmehr durch die dann häufigen Schlagregen verursacht wird. Denn die Gewitterhäufigkeit, die in unserem Gebiet recht groß ist, — auf

[77]) P. Moldenhauer, Die geogr. Verteilung der Niederschläge im nordwestl. Deutschland, S. 335/36.

[78]) W. Lücken, Die Niederschlagsverhältnisse der Prov. Westfalen und ihrer Umgebung, S. 31.

Arendts Karte[79]) hebt sich speziell das Ruhrtal von Waltringen bis Olsberg mit 28—30 Gewittertagen stark heraus — ist gerade im Sommer am meisten gesteigert. Das Hauptminimum liegt im November, ein fast ebenso tiefes im April, das jedenfalls mit dem relativ hohen Prozentsatz von Ostwinden in dieser Jahreszeit in Zusammenhang steht (s. o.), die, über das Norddeutsche Tiefland wehend, ihre Feuchtigkeit verloren haben.

Ganz entsprechend hat auch die relative Feuchtigkeit im Frühjahr ihren tiefsten Wert erreicht, ebenso die Bewölkung (Abb. 4), und bei der verhältnismäßig geringen Zahl von trüben Tagen und stärkerem Hervortreten der heiteren Tage haben wir im Frühjahr die heiterste Wetterlage des ganzen Jahres, wie sie unter ähnlichem Zusammentreffen begünstigender Faktoren nur im September noch einmal eintritt. Die große Regenmenge des Juli hat bei der oben gegebenen Erklärung mit der relativen Feuchtigkeit weiter keinen Zusammenhang, obwohl Bewölkung und trübes Wetter eine geringe Steigerung erfahren. Die relative Feuchtigkeit ist vielmehr natürlich im Winter am größten, und bei gleichsinnigem Verhalten der Kurven für Bewölkung und trübe bzw. heitere Tage haben wir am Jahresende das äußerste, was im Sauerland an trübem Wetter möglich ist und das gerade Gegenteil der Frühjahrswetterlage (vgl. Abb. 4).

Abgesehen von den jahreszeitlichen Schwankungen ist der Bewölkungsgrad im ganzen Jahr recht hoch (6,5 für Arnsberg[80]), und an fast der Hälfte aller Tage herrscht in Arnsberg ausgesprochen trübes Wetter[81]), während nur knapp $^1/_6$ als heiter bezeichnet werden kann. Insgesamt ist das Sauerland ein sonnenscheinarmes Gebiet, in dem die Sonne durchschnittlich knapp 4½ Stunden täglich scheint[82]).

An der Bewölkung haben die gerade für das Sauerland so charakteristischen Nebel den größten Anteil, deren Entstehung im Gebirge in jeder Jahreszeit gut möglich ist[83]). Auch der Vegetation wird Einfluß auf die Nebelbildung zugeschrieben; seit der Vermehrung der Fichtenbestände will man mancherorts eine gesteigerte Häufigkeit der Nebel beobachtet haben[84]), was bei der bekannt langsamen Anpassung größerer Fichtenbestände an allgemeine Temperaturänderungen (z. B. auch zwischen Tag und Nacht) sehr wohl möglich erscheint.

b) Die Gewässer.

Bei dem hohen Betrage der jährlich fallenden Niederschläge ist das Sauerland sehr reich an Gewäs-

79) Vgl. die Karte bei Th. Arendt, Die mittl. jährl. und monatl. Verteilung der Gewitter in Nord- und Mitteldeutschland.

80) G. Hellmann, Klimaatlas . . ., S. 29.

81) derf., a.a.O., S. 32.

82) A. Eichhorn, Entwurf einer Sonnenscheindauerkarte für Deutschland, S. 106 und Tafel 10, 1.

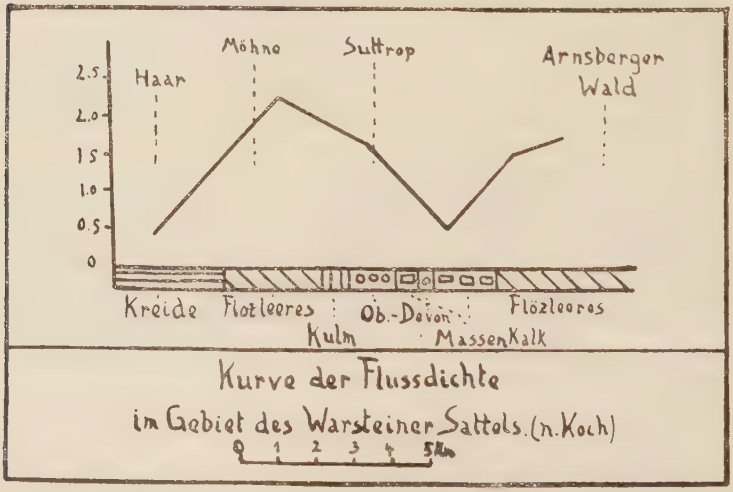
83) P. Elfert, Die Bewölkung in Mitteleuropa . . ., S. 143.

84) W. Henke, Erläuterungen zur geol. Karte von Preußen, Bl. Endorf, S. 4.

fern, nach Koch beträgt die mittlere Flußdichte 1,35, das ist fast so viel wie im Schwarzwald (1,4) und erheblich mehr als im Münsterschen Becken (0,95).[85]). Außer durch die absolut große Regenmenge wird der Wert der Flußdichte auch durch die gleichmäßige Verteilung der Regentage (vgl. Abb. 4, Nr. 3) günstig beeinflußt, die die Quellen das ganze Jahr hindurch gleichmäßig fließen läßt, und nicht zuletzt durch die Schneedecke, die in gewisser Weise als Wasserreservoir wirkt.

Der Reichtum an Quellen, in dem manche auch den Ursprung des Namens „Sauerland" vermuten[86]), wird ja durch den häufigen Wechsel von wasserführenden und wasserstauenden Schichten hervorgerufen. Unterschiede, die in dem räumlichen Nebeneinander der Flußdichtewerte bestehen, werden durch die Verschiedenheit der petrographischen Verhältnisse in den einzelnen Teilen unseres Gebietes verursacht, wie Abb. 5 anschaulich zeigt. Auf durchlässigem Gestein, wie es z. B. in einzelnen Horizonten der Kreide und im Massenkalk vorliegt, versickert das Wasser, während es auf undurchlässigen Böden, die vor allem im Flözleeren auftreten, abfließen und zur Verdichtung des Flußnetzes beitragen muß.

Abb. 5. Kurve der Flußdichte im Gebiet des Warsteiner Sattels (n. Koch).



Die größten Flußdichtewerte zwischen 2 und 3 und über 3 treten nach Koch fast ausnahmslos im Bereich des Arnsberger Waldes auf, der ja vor allem durch das Vorherrschen der undurchlässigen Tonschiefer unter häufiger Einschaltung wasserführender Grauwackenpartien im Flözleeren ausgezeichnet ist. Dabei ist zu beachten, daß hier wegen der

[85]) L. Koch, Die Flußdichte des Sauerlandes.

[86]) Trippe leitet den Namen von dem keltischen „suir"-Quelle ab. (Sauerl. Gebirgsbote, Band XIV.)

geringeren Meereshöhe die Regenhöhe im Verhältnis zu anderen Teilen unseres Gebietes gerade niedrig ist. Die kleinsten Flußdichtewerte herrschen auf dem Massenkalk, außerdem folgen die Werte unter 1 dem Oberdevon-Kulm-Band, wo ja auch durchlässige Kalke größere Bedeutung haben (Knollenkalk, Kohlenkalk, Plattenkalk), und in geschlossenem Zuge den Kreidegesteinen am Haarstrang. Endlich hat unter dem Einfluß des Reliefs das Gebiet größerer Verflächungen östlich der Wenne geringere Flußdichte, da auf diesen „breiten Höhenrücken" das Wasser mehr stagniert, ohne zur Verdichtung des Flußnetzes beizutragen.

Die Vegetation hat anscheinend keinen Einfluß auf die Flußdichtewerte, der Wald hemmt und reguliert zwar den Abfluß und schützt vor stärkerer Verdunstung durch Sonne und Wind[87]), aber er verbraucht auch erhebliche Mengen von Feuchtigkeit. Für die hohe Flußdichte im Arnsberger Wald sind sicher in erster Linie petrographische Verhältnisse verantwortlich.

Eine besondere Rolle spielen im Sauerland die Talsperren, die im allgemeinen den Zweck verfolgen, die Trink- und Betriebswasserzufuhr auch in Mangelzeiten sicherzustellen[88]). Dabei sind Untergrund und Niederschlagsgebiet die beiden Faktoren, die den Wert einer Talsperre bedingen. Das größte Einzugsgebiet hat in unserm Gebiet die Möhnetalsperre mit 435 qkm, hinter der die Hennetalsperre mit 56 qkm und die künftige Sorpesperre mit 51 qkm[89]) weit zurückstehen. Die Möhnetalsperre hat auch noch insofern eine äußerst günstige Lage, als ihr Niederschlagsgebiet gerade durch die hohen Flußdichtewerte ausgezeichnet ist, von denen oben die Rede war, und ihr Untergrund ist ebenso wie derjenige der Sorpetalsperre, die auch ganz im Flözleeren liegt, besonders dicht. Die Lage der Hennetalsperre ist dagegen nicht besonders glücklich; schon bei der Anlage des Staudammes stieß man auf zahlreiche Verwerfungen und Klüfte[90]), und heute versickert das Wasser kurz oberhalb der Sperrmauer an einer Verwerfung im Flinz- und Actinocystiskalk[91]), sodaß der normale Stauinhalt nie mehr erreicht wird.

c) Die Böden.

Die Tonschiefer, Grauwacken und Kalke unseres Gebietes liefern als Verwitterungskrume einen schweren Lehm- oder Tonboden, in dem der physikalischen Zusammensetzung nach die feinen und feinsten tonigen und sandigen Bestandteile das gröbere Material erheblich überwiegen. Der Schieferboden des Versuchsgutes Dreisborn, eine in unserem Gebiet weit verbreitete Bodenart, enthält an grobem Sand nur 19%, dagegen an feinem Sand 57,9%, an Ton 22,2% und

---

87) G. Korspeter, Die Talsperren des Wupper- und Ruhrgebietes . . .
88) derſ., a.a.O.
89) Heimatkalender für den Amtsbezirk Hüsten, Jahrg. 1926, S. 68.
90) G. Korspeter, a.a.O.
91) Freundliche Mitteilung von Herrn Dr. W. Paeckelmann.

wird im Tongehalt nur noch vom reinen Tonboden übertroffen[92]). Ein solcher Boden läßt natürlich an Durchlässigkeit für Luft und Wasser viel zu wünschen übrig, er ist darum bei den herrschenden klimatischen Verhältnissen, vor allem wegen der hohen Niederschläge, meist feucht — die wasserhaltende Kraft beträgt beim Dreisborner Boden 37,3% — und dadurch vor allem im Frühjahr noch wieder besonders schwer zu erwärmen.

Eine genügende Porosität wird oft nur durch die Steine gewährleistet[93]), die im Boden überall reichlich vorhanden sind. Denn die Hänge sind ja oft so steil, daß nur eine geringmächtige Verwitterungsschicht liegen bleiben kann, und ganz nahe unter der Oberfläche liegt schon das anstehende Gestein, aus dem dann größere oder kleinere Brocken in den Boden gelangen. Bisweilen ist dieser dann so grusig, daß in Trockenzeiten die Gefahr des Austrocknens besteht[94]). Anders geartet sind außer den wenigen flächigen Höhen hauptsächlich die Flußauen und -terrassen, deren Anschwemmungsböden wegen ihrer flachen Lagerung verhältnismäßig tiefgründig sind, aber nach Meitzen nur im Kreise Arnsberg eine größere Verbreitung haben. Doch auch hier treten die „Flußlehme" mit 4,3% gegenüber 95,7% „Höhenlehm" ganz zurück[95]).

Von den wichtigsten Nährstoffen enthält der sauerländische Boden nur Kali in ausreichender Menge[96]), an Phosphorsäure war in der Bodenprobe von Dreisborn nur $^1/_5$ der erforderlichen Menge vorhanden[97]), und Kalk ist nur selten in genügendem Maße im Boden enthalten, da Kalkgesteine in großen Teilen des Gebietes ja stark zurücktreten. In den Kreisen Arnsberg und Meschede stehen z. B. nur unter 12% bzw. 10% der Oberfläche Kalkgesteine an[98]). Darum zeigt der Boden auch meist saure Reaktion (wie z. B. in Dreisborn), und bei natürlicher Kalkarmut wird die Versäuerung durch die künstliche Düngung noch gefördert[99]). Am meisten steigert aber wohl der schwere und kalte Boden selber seinen Säuregehalt durch die Bildung von Humussäuren bei der Verwesung[100]), wodurch dann unter der Einwirkung bestimmter Vegetationen (s. u.) häufig Rohhumus oder Trockentorf entsteht.

d) Vegetation und Tierwelt.

Für die Verbreitung von guten und geringen Böden ergibt sich aus der Verteilung der Grundsteuerreinerträge (Abb. 10) wenigstens die gün-

---

92) Landwirtsch. Zeitung für Westfalen und Lippe, Jahrg. 84, S. 1167.
93) Ebenda, S. 504.
94) Ebenda, Jahrg. 83, S. 504.
95) A. Meitzen, Der Boden und die landwirtschaftl. Verhältnisse des Preuß. Staates, Bd. 4, S. 169.
96) Haselhoff und Breme, Die Entwickelung der Landeskultur in der Prov. Westfalen im 19. Jahrhundert, S. 45.
97) Landwirtsch. Zeitung . . ., Jahrg. 83, S. 1168.
98) A. Meitzen, a.a.O., S. 169.
99) Landwirtsch. Zeitung . . ., Jahrg. 83, S. 1169.
100) Vgl. H. Hausrath, Pflanzengeographische Wandlungen der deutschen Landschaft, S. 16.

stigere Stellung des Haarstrangs, die dieser mit Werten über 10 RM gegenüber dem übrigen Gebiet hat. Außerdem dürfte aber die Verschiedenheit der Böden, die im einzelnen natürlich mit der Art des Untergrundgesteines wechseln, bis zu einem hohen Grade ihren Ausdruck in der Vegetation finden, die sie tragen. Denn die Pflanzenvereine schließen sich in unserm Gebiet nicht anders als auf Grund der oben gezeichneten edaphischen Faktoren zusammen, wobei dann das Relief mittelbaren Einfluß auf einzelne dieser Faktoren hat.

Unser Gebiet ist vorwiegend ein Waldland, mehr oder weniger waldfrei sind hauptsächlich der Haarstrang, die Warsteiner Hochfläche und die Oberdevon-Kulm-Senke (Abb. 18, S. 81). Diese Verteilung der Vegetation, die jede Karte zeigt, steht offenbar mit der morphologischen Gliederung des Gebietes in Verbindung. Sie ist allgemein dadurch zu erklären, daß Ackerland und Grünland die besseren Böden einnehmen und ebenso dort herrschen, wo die Hangverhältnisse günstiger sind, während auf schlechtem Boden und auf Kuppen und Steilhängen Wald steht.

1. Kulturſteppe.

Unter den Kulturvegetationen bildet die eigentliche „Kulturſteppe", die knapp ⅓ des ganzen Gebietes umfaßt (vgl. auch Abb. 9), einen rein künstlichen Pflanzenverein, der überall ohne Zutun des Menschen wieder dem Walde weichen müßte. Wo milderes Gestein eine tiefgründige Verwitterung erlaubt, wie die Tentakulitenschiefer des oberen Mitteldevon bei Grevenstein und Meinkenbracht im Homertgebiet, ist der Boden in Kulturland gewandelt, und ebenso bilden die milden Kulmtonschiefer im Hellefelder Längstal ein langes Band, auf dem sich Acker an Acker reiht. Die Hochflächenreste bei Remblinghausen und vor allem die Terrassen der großen Flußtäler dienen wegen des sanften Reliefs sämtlich landwirtschaftlichen Zwecken, ebenso die Böden des Flinz und Oberdevon, die bei sanfter Böschung noch durch Kalkgehalt ausgezeichnet sind. Flache Lagerung und Nährstoffreichtum vereinigt auch der Mergelboden der Kreide an der Haar, der sog. Klei[101]), der noch durch Terrassenablagerungen der Möhne verbessert ist. Allerdings trocknet der Boden hier infolge der Durchlässigkeit des Untergrundes leicht aus. Dieselbe Gefahr besteht auch bei den Böden des Massenkalkes, die im übrigen wie auch der Kohlenkalk ähnlich wertvoll sind. Wegen der Trockenheit trägt der Massenkalk dann oft Weiden, und auch der Kohlenkalk läßt bei Allendorf wegen der häufigen Klippen im Boden eine Beackerung nicht zu.

2. Wieſen und Weiden.

Wiesen und Weiden, den siebenten Teil der Gesamtfläche unseres Gebietes einnehmend (Abb. 9), finden sich bei uns durchweg auf den Flußauen und sind darum keine reinen Kulturprodukte, weil hier

[101]) R. Bärtling, Erläuterungen zur geolog.-agronom. Karte . . ., S. 40.

im Ueberschwemmungsgebiet der Flüsse der Wald auch unter natürlichen Verhältnissen sehr licht stehen würde[102]). Allerdings ist das Grünland bei einer geregelten Entwässerung und durch das Vorherrschen von Süßgräsern doch weithin zu einem künstlichen Pflanzenverein geworden. Nur wenn die Wiesen in besonders „schlechtem Zustand" sind, wie im Möhnetal oberhalb Rüthen und bei hohem Grundwasserspiegel wird eine annähernd natürliche Vegetation mit Sumpfpflanzen wie Scirpus- und Carexarten erreicht.

Auch der Arnsberger Wald ist reich an Wiesenmooren, die die kleinen Bäche mit Gebüschen und Brüchern von niedrigen Eichen, Erlen, Birken und Weiden begleiten. Auch auf einzelnen breiten Rücken des Arnsberger Waldes zu Seiten des Plackweges und auf der Hellefelder Höhe sind sumpfige und bruchige Stellen in den Wald eingestreut. Auf den verkieselten Flächen des Massenkalks liegt bei Warstein der Enkebruch, der früher eine besonders reiche Sumpfvegetation aufwies[103]), heute allerdings zum großen Teil in Kultur genommen ist. Eine ähnlich reichhaltige Sumpfwaldvegetation ist im Hamorsbruch bei Warstein als Naturschutzgebiet vor diesem Schicksal bewahrt worden[104]).

3. Der Wald.

Der Wald ist die unserem Gebiet von Natur angemessene Vegetationsformation und nimmt auch heute noch über die Hälfte der Fläche in Anspruch. (Abb. 9). Der größte Teil bedeckt ein zusammenhängendes Gebiet im Arnsberger Wald, der hier im Flözleeren durch den äußerst schlechten Boden bedingt ist, der die landwirtschaftliche Nutzung nirgends lohnt. Aus demselben Grunde herrscht im Homertgebiet der Wald in geschlossener Fläche, während die Kulmkuppen und Diabasrücken ihr Waldkleid der Steilheit ihrer Hänge in erster Linie verdanken.

Die Laubhölzer, aus denen der Wald im Mittelalter ausschließlich bestand[105]), überwiegen auch heute noch das Nadelholz. Fichten wurden erst im vorigen Jahrhundert angepflanzt und drängten bei dem steigenden Bedarf an Fichtenhölzern für Gruben und Papierindustrie allmählich die Laubhölzer zurück[106]), deren frühere Bedeutung für Mast und Gerbstoffgewinnung ja auch immer mehr schwand. Unter den Laubhölzern ist die Buche am stärksten vertreten, die mit ihrem geringeren Lichtbedürfnis den klimatischen Verhältnissen am besten angepaßt ist.

Außer durch natürliche Faktoren, die auch die allgemeine Verbreitung des Waldes bedingen, wird das Bild, das der Wald im einzelnen bietet, hauptsächlich durch die verschiedene Art der Bewirtschaftung beeinflußt. Wenn die Buchenwaldungen auch im ursprüng-

---

[102]) Vgl. E. Warming, Lehrbuch der ökolog. Pflanzengeographie, S. 37.
[103]) Sauerl. Gebirgsbote, Jahrg. XXV, S. 56.
[104]) Ebenda, Jahrg. XXXVI, S. 15/16.
[105]) E. H. L. Krause, Florenkarte v. Norddeutschland . . ., S. 233/34.
[106]) Vgl. hierzu: Preuß. Statistik, Heft 246, Stat. d. Landw. im Pr. Staate f. d. Jahr 1913, Teil II, S. XX.

lichen Zustand verhältnismäßig „rein" sind und unsern Buchenforsten ähneln[107]), so können diese doch bei geregelter Durchforstung, wie sie der Staat und die größeren Kommunen vornehmen, keineswegs als natürliche Vegetation angesehen werden. Denn in den Beständen mit gleichaltrigen Bäumen fehlt wegen der gleichmäßigen Durchwurzelung des Untergrundes das Unterholz, und nur eine wenig reichhaltige Bodenflora mit Asperula, Oxalis, Anemone, Corydalis u. a. findet hier im Frühjahr genügend Licht und Luft zum Leben, wenn das Laubdach der Buchen noch nicht zuviel Schatten gibt. Ueber das Frühjahr hinaus bleiben nur Oxalis, Stellaria, Pulmonaria, Luzula u. a.[108]).

Einen anderen Eindruck macht der Wald, wo er im Besitz von Privaten oder ländlichen Gemeinden ist. Was der Forstmann mit einer kleinen Geringschätzung als „Bauernwald" bezeichnet, bietet meist noch das natürlichere und urwüchsigere Bild eines eigentlichen „Waldes". Der junge Nachwuchs der Harthölzer: Eichen, Buchen und Eschen, in Mischbeständen und meist nicht nach Altersklassen streng geschieden, bildet mit zahlreichen anderen Arten: Weide, Hasel, Espe und Dornsträuchern ein Unterholz, das oft, wie z. B. auf dem breiten Rücken der Almert und anderen Höhen der Caiqua-Sandsteine ohne Weg nur schwer passierbar ist und zahlreichem Niederwild Unterschlupf gewährt.

Die floristische Zusammensetzung im einzelnen hängt dann oft wieder von der Bodenbeschaffenheit ab, so zeigen z. B. an manchen Stellen Homertgebiet oder Arnsberger Wald ganz typische Vegetationsbilder. Hier ist der Grauwackenboden „. . . . mit lichtem Mischwald bedeckt; als Unterholz treten Stechpalme, Heidekraut, Waldbeere (Vacc. myrtillus), Ginster (Sarothamnus scoparius) und der Fingerhut auf."[109]). Ergänzend ist dazu noch der Rippenfarn, ein Kalkflüchter, als charakteristischer Vertreter dieser Vegetation zu nennen. Wo der Wald auf kalkigen Boden, etwa auf die Massenkalkflächen am Bilstein übertritt, ändert sich das Bild: „bei Ueberschreitung der Kalkgrenze hört diese Flora auf; schöner Buchenwald umfängt uns, die Kalkklippen sind mit Efeu und Immergrün umzogen, dazu treten als Charakterpflanzen des Kalkes die gelbe Anemone, das Pfaffenhütchen, Bingelkraut und der Seidelbast."[110]).

Ganz anders sieht es im Fichtenwald aus: der junge Fichtenbestand besonders, aber auch der Hochwald, läßt wegen des außerordentlichen Lichtabschlusses auf dem Boden kein rechtes Leben erwachsen, und viel mehr als ein paar Moospolster können hier nicht gedeihen; nur Pilze durchbrechen im Herbst in großer Zahl die dichte Nadelschicht, die den Boden bedeckt. Die Rohhumusbildung wird durch die Fichten in viel größerem Maße, als durch die Buchen gefördert und tritt gerade auf unseren schweren und

---

107) H. Nietsch, Mitteleuropäischer Urwald, S. 7.

108) Vgl. E. Warming, a.a.O., S. 62.

109) Diese Beschreibungen sind zwar ursprünglich für ein anderes Gebiet gegeben worden (Paeckelmann und Hamacher, Geol. Wanderbuch für den berg. Industriebez.. S. 111), können aber ebensogut für das Sauerland gelten.

110) Ebenda.

kalten Böden unter den oben gezeichneten Bedingungen fast mit Sicherheit ein. Nach der Abholzung eines ganzen Bestandes geht dann auf dem Kahlschlag unter der austrocknenden Wirkung der Sonne die Bodenverschlechterung noch weiter, und die Rohhumusflora Calluna und Vacc. myrtillus verfilzen mit ihren Wurzeln den Boden vollkommen zum Trockentorf. Solche Trockenheiden sind unsern Wäldern überall als Blößen eingestreut, meist sind es ganz junge Fichtenschonungen, die mit großen Polstern aus verschiedenen Moosen und Waldgräsern sowie mit Fingerhut und Weidenröschen und oft einem dichten Gestrüpp von Himbeeren und Brombeeren eine immer wieder anzutreffende Pflanzengesellschaft bilden.

Ganz extrem wird die Trockentorfbildung durch die Kulmlydite gefördert. Auf dem langen Band von schmalen Rücken und Kuppen, das die große Depressionszone westlich der Wenne durchzieht, bedeckt eine nur wenige Zentimeter dicke Torfschicht den Untergrund, der selber in nußgroßen Stücken gebleichter Lyditbrocken den Boden durchsetzt. (Bild 4). Ueber einem dichten Filz von Heide und Waldbeere geben lichte Bestände von Birken und Kiefern, auch Eichen, Espen u. a., die unter dem Einfluß der Winde hier auf der Höhe alle niedrig und krüppelig sind, ein Vegetationsbild, wie man es in norddeutschen Heidemooren gewöhnlich sieht; es fehlen nur die Bestandteile, die feuchte Standorte brauchen.

4. Die Tierwelt.

Wo der Mensch das Land in Kultur genommen hat, sind von der Tierwelt außer dem eigentlichen Kulturfeldvogel, der Lerche, hauptsächlich nur die zahlreichen anderen Singvogelarten geblieben, denn sie finden in den Dornhecken, welche die Wege und kleinen Steilränder längs der Aecker begleiten, gute Nistgelegenheit. Bemerkenswert ist, daß ein Vogel, der im Flachland überall in der Nähe der menschlichen Ansiedlungen angetroffen wird, die Elster, bei uns nur im nördlichen Teil, gegen die Haar hin, herumstreicht, da sie ja höhere Gebirge und ausgedehnte Waldungen meidet.

Wildfauna ist bei der großen Ausdehnung geschlossener Waldungen noch in großer Zahl und in vielen Arten vorhanden. Im Arnsberger Wald, wo im vorigen Jahrhundert zunächst durch das allgemeine Jagdrecht der Gemeindeglieder der Bestand recht zusammengeschossen worden war, hat sich der Wildstand allmählich durch besondere Schonung wieder gehoben[111]), während er in den Staatsforsten ja immer gut geschützt war. Andererseits bieten die Bauernwälder dem Wild natürlichere Verhältnisse und bessere Lebensmöglichkeit durch das Vorhandensein der zur Aesung nötigen Weichhölzer. Außerdem gewährt hier das Unterholz den Tieren sicheren Unterschlupf, während in den „Forsten" hauptsächlich die Fichtendickungen den nötigen Schutz geben.

Der Bauernmischwald und die Heidegebiete der Lydrücken beherbergen zahlreiches Niederwild, Haselwild, Fasanen u. a. Auch Auerwild

[111]) K. Féaux de Lacroix, Geschichte der hohen Jagd . . ., S. 282 u. 284.

ist bei den bruchigen Stellen im Arnsberger Wald anzutreffen und die Schnepfe gehört zu den regelmäßigen Gästen. Rehwild ist überall in den Wäldern häufig, sodaß ein aufmerksamer Beobachter nur selten von einem Gange durch unberührtere Waldgegenden zurückkehren wird, ohne ein paar Stück zu Gesicht bekommen zu haben. Schwarzwild hinterläßt in jedem Winter seine Spuren im Schnee, und Rotwild endlich ist im Innern des Arnsberger Waldes auch noch zahlreich vorhanden.

Die Gewässerfauna, in der die Forellen der Waldbäche am wichtigsten sind, hat durch die Anlage der Talsperren in den zahlreichen Wasservögeln eine wesentliche Bereicherung erfahren. Sogar Möven und Seeschwalben sind zuweilen Wintergäste auf der Möhnetalsperre, auf deren Spiegel sich die Wildenten im Herbste in großen Scharen zum Zuge sammeln. Charakteristisch sind hier endlich die Fischreiher, deren man in manchen Jahren schon bis zu 60 Stück auf kleinem Raum am oberen Hevearm der Möhnetalsperre gezählt hat.

e) Die Jahreszeiten.

Die Verzögerung, die der Beginn der botanischen Jahreszeiten in unserem Gebiet gegenüber den nördlich angrenzenden Teilen der Münsterschen Bucht erfährt, ist die auffällige Erscheinung, die aus den verschiedenen Karten hervorgeht[112]). Hierin gewinnt das Zusammenwirken aller klimatischen Faktoren einen greifbaren Ausdruck, darum gibt die Phänologie das beste, am jährlichen Werdegang der Vegetation sichtbare Bild von der klimatischen Mittelstellung unseres Gebietes zwischen der Hellwegniederung und dem Hochsauerland. Dabei ist der Einfluß des Bodens gleich mit berücksichtigt, denn wenn die Verzögerung der Jahreszeiten durch den schweren kalten Boden zum großen Teil hervorgerufen wird, so wirkt in diesen Eigenschaften ja mittelbar das Klima selber.

Im Frühjahr, wenn das Gebiet relativ besonders kalt ist (s. o.), kann sich der schwere Boden mit seinem vom Winter her gespeicherten Feuchtigkeitsgehalt nur langsam erwärmen. Erst um die Wende von März — April beginnen Wiesen und Weiden sich frischer zu färben, und der Gegensatz zwischen der sprossenden Wintersaat und dem Braun der noch nicht bestellten „Brache" bringt die lebhaftesten Farben in die Landschaft. Um dieselbe Zeit blühen Weide, Hasel, Erle und Espe, und meist sind darin die höheren Standorte, wie z. B. die Lyditkuppen, den tieferen Tälern, vor allem dem Ruhrtal wegen der hier stärkeren Feuchtigkeit und Nachtkälte etwas voraus. Bei der erhöhten Spätfrostgefahr — durchschnittlich treten in Arnsberg und Brilon in den ersten Tagen des Mai die letzten Fröste auf[113]) — tritt die Baumblüte als Kennzeichen des eigentlichen Frühlingeinzuges bei uns erst gegen Ende der ersten Maihälfte ein, eine Woche später als etwa in Soest und 8—14 Tage früher

[112]) Vgl. die Karten bei: E. Ihne, Phänol. Karte des Frühlingseinzuges in Mitteleuropa u. H. Schrepfer, Blüte- u. Erntezeit des Winterroggens in Deutschland.
[113]) F. Goebel, Klimatabellen . . ., Tab. 3.

als im hohen Sauerland[114]). Anfang bis Mitte Juni beginnt mit dem Stäuben des Winterroggens der Frühsommer[115]), und auch in dieser Jahreszeit hat unser Gebiet die Mittelstellung zwischen Niederung und Hochsauerland inne. Der Hochsommer setzt erst spät ein, weil in dieser Jahreszeit der Höhenunterschied von größerer Bedeutung ist als sonst, — 100 m Höhenunterschied verursachen eine Verzögerung von 5—7 Tagen[116]). Meist erst Anfang August, nur in den nördlichen Teilen z. B. an der Haar schon Ende Juli, kann mit der Roggenernte begonnen werden. Besonders groß ist jetzt der Gegensatz zum Hochsauerland, wo in schlimmen Jahren das Korn (d. h. hier meist der Hafer) garnicht mehr eingebracht werden kann. Der Herbstbeginn wird durch Relief und Höhe kaum noch beeinflußt; der Frühherbst setzt noch vor Anfang Oktober ein[117]) und der Spätherbst kommt in unserm Gebiet zur selben Zeit wie in den Grenzgebieten[118]). Ende Oktober lassen die ersten Fröste das verfärbte Laub von den Bäumen fallen, und mit den ersten Schneefällen, mit denen in Arnsberg durchschnittlich Mitte November, in Brilon schon 14 Tage früher zu rechnen ist[119]), tritt der Winter seine Herrschaft an.

114) E. Ihne, a.a.O., Karte.
115) H. Schrepfer, a.a.O., Karte.
116) derſ., Das phänol. Jahr der deutschen Landschaften, S. 266.
117) derſ., Blüte- und Erntezeit . . ., Karte.
118) derſ., Das phänol. Jahr . . ., S. 266.
119) F. Goebel, Klimatabellen . . ., Tab. 3.

IV. Wirtschaft und Siedlung.

a) Lagebeziehungen und Wandlungen in ihrer Struktur.

Da Wirtschaft und Siedlungen nur teilweise von natürlichen Bedingungen abhängen, und der Mensch als wesentlicher Faktor dabei nicht übersehen werden kann, ist zur genügenden Erklärung mancher wirtschafts- und siedlungsgeographischer Tatsachen in unserem Gebiet die Kenntnis der geschichtlichen Ereignisse notwendige Voraussetzung. Hierfür sei auf die maßgebenden Geschichtswerke, (vor allem auf Seibertz[120]) verwiesen. Außerdem ist noch von Bedeutung, ob der Gang der Kultur irgendwie von geographischen Faktoren beeinflußt ist; ob speziell der historische Gang der Besiedlung, die politische Stellung des Gebietes und endlich seine Verkehrsstellung und wirtschaftliche Entwicklung irgendeine deutliche geographische Struktur erkennen lassen, ist dabei die wesentliche Fragestellung.

1. Gang der Besiedlung.

Auf der Warsteiner Hochfläche sind in den „Kulturhöhlen" am Bilstein[121]) und im Hohlen Stein bei Kallenhardt[122]) die einzigen sicheren Spuren des prähistorischen Menschen in unserem Gebiet gefunden worden, das im übrigen als Teil der Silva Herzynia noch zur Römerzeit größtenteils unbesiedelt war. Neben den Massenkalkflächen, die auch auf Schlüters Karte[123]) als Lichtungen erscheinen, sind wahrscheinlich auch die großen Täler, wo der Wald schon von Natur aus lichter war (s. o.), vor allem das Ruhrtal, nicht sehr siedlungsfeindlich gewesen, jedenfalls scheinen Funde in der Veledahöhle bei Velmede an der Ruhr darauf hinzuweisen[124]) Ob aber die prähistorische Besiedlung ohne Unterbrechung an die frühgeschichtliche Zeit anschließt und wann zum ersten Male feste Siedlungen, also die Grundlagen des heutigen Siedlungsbildes entstanden, ist ganz unbestimmt.

Die Karte Abb. 6 zeigt, daß die Orte, die nach Maßgabe der Ortsnamenforschung[125]) der frühgeschichtlichen germanischen Sied-

120) J. S. Seibertz, Urkundenbuch zur Landes- und Rechtsgeschichte d. Prov. Westfalen. Ders., Landes- und Rechtsgeschichte des Herzogtums Westfalen. Ders. in: Liebrecht, Topographisch-statistische Beschreibung nebst Ortschaftsverzeichnis des Reg.-Bez. Arnsberg.

121) E. Carthaus, Die Bilsteinhöhlen bei Warstein, S. 47.

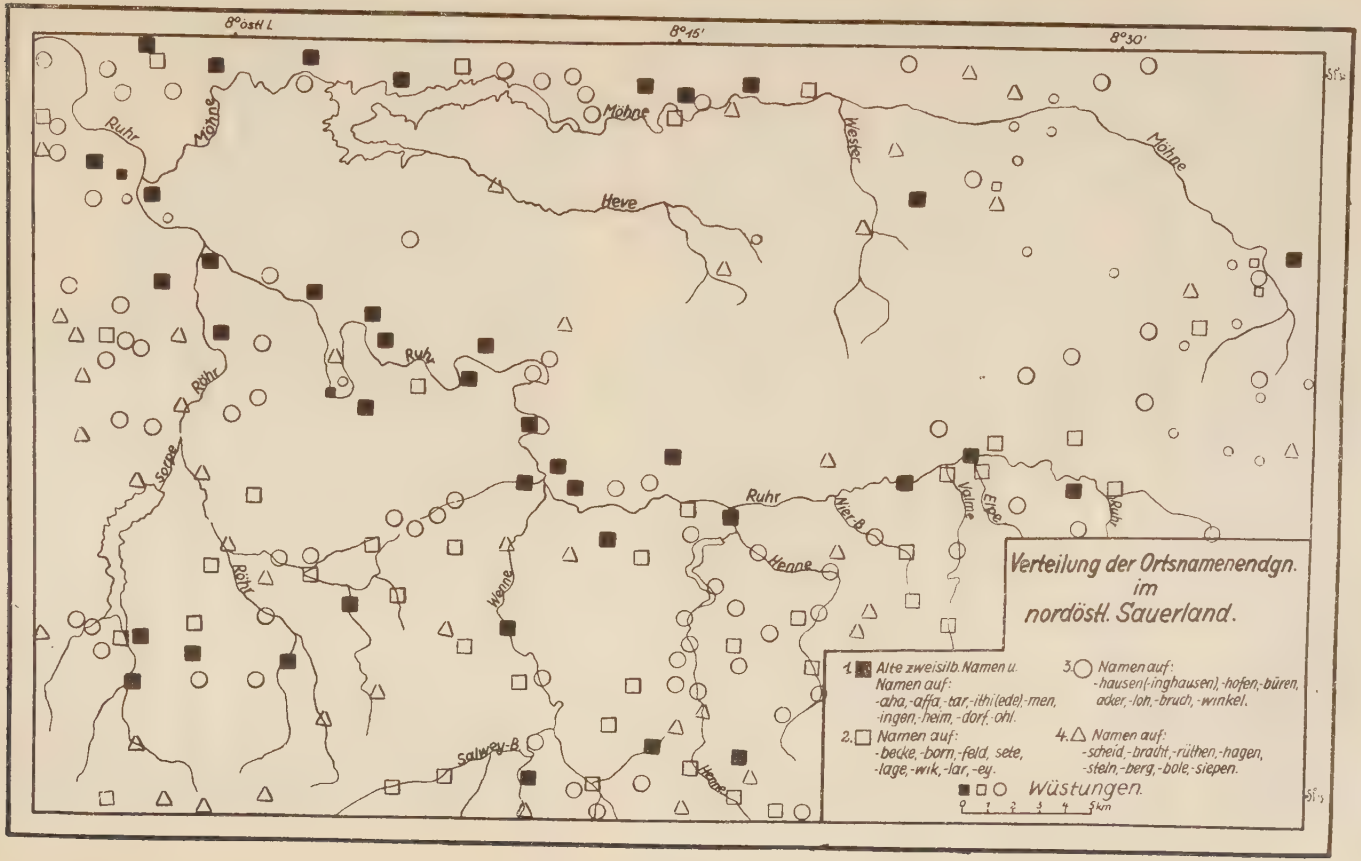
122) Die Funde aus dieser Höhle befinden sich im Lippstädter Heimatmuseum.

123) O. Schlüter, Zur Geschichte der deutschen Landschaft, Karte.

124) Sauerl. Gebirgsbote, Bd. XIX, S. 264 ff. Neuerdings hat auch B. Bahnschulte verschiedentlich Reste des jungsteinzeitlichen Menschen in der Nähe von Neheim nachgewiesen; vgl. u. a. „Aus der Vorzeit", Jahrg. 2, S. 30 ff.

125) W. Arnold, Ansiedlungen und Wanderungen deutscher Stämme, S. 112.

Abb. 6. Verteilung der Ortsnamenendungen im nordöstl. Sauerland.



lungsperiode angehören (bis ca. 500 n. Chr.), hauptsächlich den großen Tälern, vor allem Ruhr und Möhne folgen und nur vereinzelt an Sorpe, Röhr und Wenne, und dort auch nur an die günstigeren Böden des Oberdevon und Kulm gebunden, und auf den Massenkalkflächen auftreten. Die schwer deutbaren, meist zweisilbigen Namen gehören zu dieser Periode, wie z B. Hüsten, Eimer, Laer (Laarun 9. Jahrh.) u. a.; ferner die auf —aha: Kalle, wahrscheinlich auch Bigge (Byeghe 13. Jahrh.); —affa: Olpe, Linnepe; —tar: Wetter, Wenster, —ithi: Müschede, Meschede, Velmede, Günne (Gunethe 1245) u. a.; —ingen: Herdringen; und —heim, oft zu —um abgeändert: Bachum, Bergheim, Glösingen (Glusinchem 1193), Stockum u. a. Am Ende dieser ersten Siedlungsperiode stehen die Namen auf —dorf bzw. —trop[127]): Allendorf, Endorf, Wintrop, Uentrop u. a. und auch die auf —ohl: Freienohl, Blessenohl, Spuren der Ampsivarier[128]), die im 4. und 5. Jahrhundert im Gebiet der mittleren Ruhr saßen[129]).

Zur zweiten „altfränkischen Siedlungsperiode" (bis zur im 8. Jahrhundert erfolgten sächsischen Eroberung) gehören[130]) die Namen auf —becke bzw. —mecke: Rumbeck, Körbecke, Amecke, Büemke u. a.; ferner —born: Dreisborn, Mülsborn, Olsberg (früher Olsberne[131]), —feld: Hellefeld, Büenfeld, Antfeld; —sete: Parsit; —lage: Allagen; —wik: Halbeswig, Bestwig, Ostwig; —lar: Nuttlar, Berlar; und —ey: Salwey. Diese Siedlungen finden sich noch zusammen mit den ältesten Ortsnamen als Ausbausiedlungen in den zuerst besiedelten Gebieten. Außerdem wird aber in dieser Periode abseits der großen Täler Neuland für die Besiedlung gewonnen, vor allem dort, wo weitere und flachere Bodenformen die Ansiedlung begünstigten, wie im Oberdevon und Kulm bei Hellefeld, auf den Hochflächen im SO unseres Gebietes und auf den Massenkalkflächen.

Zur sächsischen Periode des 8. Jahrhunderts gehören die Ortsnamen mit folgenden Endungen: vor allem die überaus zahlreichen auf —hausen (ca ¼ aller Ortsnamen unseres Gebietes endet auf —hausen bzw. —inghausen!), vielleicht auch die —hofen und —büren[132]), ferner die auf —acker[133]): Odacker (Wüstung bei Hirschberg); —loh: Wennigloh, Wicheln (Wiglon 1210); —bruch: Breitenbruch, und —winkel: Voßwinkel. Sie treten außer in den Siedlungslücken der großen Täler hauptsächlich in den drei großen während der vorigen Periode neu gewonnenen Siedlungsgebieten, jedenfalls als Ausbausiedlungen auf. Neu dringt in dieser Zeit die Besiedlung in einzelne Teile des Arnsberger Waldes nördlich und südlich der Ruhr, vor

---

126) Die alten Formen der Ortsnamen nach H. Jellinghaus, Die westf. Ortsnamen nach ihren Grundwörtern.
127) R. Martiny, Hof und Dorf in Altwestfalen, S. 12.
128) P. Vogt, Die Ortsnamen auf -aval, -scheid, -auel.
129) R. v. Erckert, Wanderungen der germ. Stämme in Mitteleuropa, Taf. VIII.
130) W. Arnold, a.a.O., S. 112.
131) J. Rüther, Gesch. Heimatkunde des Kreises Brilon, S. 235.
132) F. Cramer, Westfälische Ortsnamen im Rahmen der Siedlungsgeschichte.
133) E. Foerstemann, Die deutschen Ortsnamen.

allem westlich der Röhr vor, sodaß nun nur noch das waldige Homertgebiet ganz siedlungsleer ist.

Die wenn auch sehr dünne Besiedlung dieses Gebietes bleibt der mittelalterlichen Periode vorbehalten. Hier wie auch an einigen Stellen der früher besiedelten Gebiete finden sich Namen mit —scheid: Lenscheid, —bracht: Meinkenbracht, —stein[134]): Grevenstein, —bühl bzw. —bole: Habbel, —siepen: Steinsiepen u. a. Ferner gehören hierher Namen von offenbar jüngerer Entstehung wie Wildewiese, Röhrenspring, Faulebutter, Endorferhütte, und endlich solche Orte, die nachweislich erst im Mittelalter gegründet worden sind wie z. B. Hagen (1296), Sundern (1310), Langscheid (1307), Wallen (1310) und Sichtigvor (ca 1660). In die mittelalterliche Zeit fallen außerdem noch die zahlreichen Stadtgründungen, von denen noch in anderem Zusammenhang zu sprechen ist (s. u.). Bemerkenswert ist hier nur, daß mit der Entstehung der Städte viele andere Siedlungen wieder eingegangen sind, wie aus den zahlreichen Wüstungen in der Umgebung der Städte (vgl. Abb. 6) hervorgeht[135]).

Die unter ungünstigen Bodenverhältnissen auftretenden jüngeren Siedlungen sind in einigen Gegenden, so im südöstlichen Homertgebiet (z. B. Steinsiepen und Beckssiepen) und im Arnsberger Wald südlich von Neheim (wie Kirchlinde, das auch Meitzen[136]) als Beispiel anführt) gleichzeitig typische Einzelsiedlungen. Außer in den genannten Gebieten und auch auf den Hochflächen südlich von Meschede sind Einzelhöfe nur noch am Haarstrang in größerer Zahl vorhanden, wo es sich vielleicht um fränkische Meierhöfe, Anlagen zur Sicherung des Haarweges handelt. Sonst tritt in unserm Gebiet, ebenso wie die älteren Siedlungen vor den jüngeren herrschen (s. o.), die Streusiedlung gegenüber der dorfmäßig geschlossenen Siedlungsweise, entgegen den Angaben der Meitzenschen Karte[137]), ganz zurück. Das ist z. T. dadurch zu erklären, daß in den landwirtschaftlich besser gestellten Gegenden die Bodenverhältnisse offenbar gut genug waren, um Neusiedlern das Verbleiben im Dorf zu ermöglichen; so entstanden z. T. sehr große Dörfer, wie Altenhellefeld, Wallen, Altenbüren u. a. Andererseits haben sicher die schon früh entstandenen Landgewerbe (s. u.) in den landwirtschaftlich ungünstigen Gegenden dazu beigetragen, daß keine Aussiedlung in den Markenwald erfolgte, vor allem wo, wie in großen Teilen des Arnsberger Waldes, landesherrlicher oder kirchlicher Besitz vorlag.

Das Ergebnis der Ortsnamenforschung kann auch durch die alte Markenverfassung ergänzt und berichtigt werden, soweit die ehemaligen Markenbezeichnungen noch überliefert sind. So sind z. B. die noch bekannten 5 Ruhrmarken: Hüsten, Niedereimer, Uentrop[138]), Dinschede und Wennemen, die Röhrmarken: Herdringen, Müschede, Hachen, Lin-

---

134) Nach W. Arnold, a.a.O., E. Foerstemann, a.a.O., und F. Steinbach, Studien zur westdeutschen Stammes- und Volksgeschichte.

135) J. Lappe, Wüstungen der Prov. Westfalen, S. 72 ff.

136) A. Meitzen, Siedlungen und Agrarwesen der Westgermanen . . ., S. 562.

137) bei: O. Schlüter, Die Formen der ländlichen Siedlungen, S. 251.

138) Seissenschmidt, Geschichte der Uentroper Mark.

nepe und Seidfeld, die Wennemarken: Olpe, Hellefeld u. a.[139]) meistens nach den relativ ältesten, den Urdörfern bezeichnet worden. Aus der Bezeichnung in Verbindung mit der Lage läßt sich auch schließen, daß z. B. Westenfeld, westlich von Hellefeld gelegen, eine jüngere Siedlung ist, ähnlich Westendorf, Suttrop und Osterfelde (Wüstung bei Kallenhardt), die mit Beziehung auf das Urdorf Altenrüthen benannt sind[140]). Jünger ist z. B. auch Wenniglob, das auf der Grenze von Müscheder und Niedereimer Mark liegt, ebenso Bruchhausen auf der Grenze von Hüstener und Niedereimer Mark und Breitenbruch zwischen Niederreimer und Uentroper Mark. Z. T. lassen sich auch in der Größe der heutigen politischen Gemeinden jüngere Siedlungen erkennen, die, an der Mark nicht beteiligt, bei der Aufteilung der Marken leer ausgingen und darum durch ihre geringe Größe auffallen, wie z. B. Bruchhausen und Breitenbruch.

Bei Zusammenfassung aller Indizien für das Alter der Siedlungen bleibt das Bild bestehen, das in großen Zügen die Karte der Ortsnamen bietet: Die Siedlungsentwicklung geht von den großen Tälern aus, greift dann auf die Gebiete des Oberdevon—Kulm-Streifens und die Hochflächen über, um endlich, soweit möglich, in die ungünstigen, noch heute größtenteils waldigen Gebiete vorzudringen.

2. Die politische Stellung.

Als Teil des in gewisser Weise als abgelegen zu bezeichnenden Sauerlandes hat unser Gebiet, durch Berge und Wälder wenn auch nicht undurchdringlich, so doch in hohem Grade unwegsam gemacht, früher sicher den Charakter eines Rückzugsgebietes gehabt. Z. B. haben sich hier vorsächsische Elemente gegenüber der sächsischen Invasion besser behaupten können, als etwa in den flacheren Gebieten Nordwestfalens. So sind an der Bevölkerung ihrer rassischen Zusammensetzung nach unter Zurücktreten des rein blonden Typs (blau-blond und weiße Haut nach Virchow) die Mischtypen (vor allem Kombinationen mit graubraun und braun-blond) stärker beteiligt als im N, natürlich auch weniger als in Mitteldeutschland (die Kombination mit braunen Augen, blondem Haar und weißer Haut z. B. ist im Reg.-Bez. Münster mit 11,76%, in Arnsberg mit 13,27% und in Kassel mit 16,31% beteiligt[141]). Aehnlich ist nach den Ergebnissen der Dialektgeographie auch in der Sprache in unserem Gebirgsland mehr vorsächsisches festgehalten worden[142]), und ebenso ist nach Peßler der bei uns herrschende Typ des Vierständerhauses aus einer Mischung von sächsischer Konstruktion mit

139) K. Rübel, Reichshöfe im Lippe-, Ruhr- und Diemelgebiete und am Hellwege, S. 62.
140) F. Viegener, Die Waldmastgenossenschaften der Stadt Rüthen, S. 128.
141) R. Virchow, Gesamtbericht . . ., S. 421.
142) Th. Baader, Grundlage der Sprachgeschichte Westfalens, S. 94.

der Bauweise der früher hier ansässigen Bevölkerung entstanden[143]), die demnach nicht völlig von den Eroberern unterdrückt werden konnte.

Bei der ersten Besiedlung unseres Gebietes waren Ruhr- und Möhnetal vor den übrigen, damals jedenfalls noch unzugänglicheren Teilen, bevorzugt. Diese selben beiden Achsen (d. h. die beide Täler begleitenden Höhenwege[144]), Haar- und Plackweg) haben immer ihre besondere Bedeutung gehabt, solange der „Spannungsunterschied" zwischen Rhein und Weser bestand, also schon zu Zeiten der Römer und der Franken, deren Züge ja vom Rhein aus ostwärts führten. Ob die beiden Wege Römerzüge gesehen haben, ist zwar nicht sicher, aber Funde von römischen Münzen am Haarweg und das Lager von Kneblinghausen, sowie der Fund einer römisch-ägyptischen Osirisstatuette auf der Hünenburg bei Oeventrop und die bisher noch unerklärten „Steinhaufen" am Plackwege[145]) lassen beide schon in dem ungewissen Dämmer der Frühgeschichte hervortreten. Das Schlachtfeld von Arbalo wird in der Nähe von Brilon vermutet[146]), und in den Sachsenkriegen hat Karl der Große mehrmals die Ruhrstraße benutzt, auf deren strategische Bedeutung auch die zahlreichen Wallburgen hinweisen (Abb. 7), ob es sich dabei nun um altgermanische oder sächsische Volksburgen handelt[147]). Ihre in verschiedenen Zeiten analoge Bedeutung hatten die beiden Straßen hauptsächlich als Zugang zur Eresburg (Marsberg)[148]). In deren Umgebung, in die Berge im innersten Winkel der Münsterschen Bucht verlegt eine bisher immer wieder vertretene Hypothese den Schauplatz der Varusschlacht[149]); die Eresburg war dann auch Mittelpunkt der sächsischen Aufstände und bot später analog in einem Aufstande gegen Otto I. nach Kämpfen im Ruhr- und Möhnetal den Verschwörern die letzte Zuflucht[150]).

Erhöhte politische Bedeutung hatte unser Gebiet als Schauplatz für den fast 200 Jahre währenden Abwehrkampf der Grafen von Arnsberg gegen die Kölner Erzbischöfe. Die Grafschaft (deren Umfang auf der Skizze Abb. 7 nach den Angaben der Verkaufsurkunden[151]) umrissen worden ist) umfaßte den größten Teil unseres Gebietes und hatte als natürliche Haupt- und Mittelachse das Ruhrtal, das dementsprechend durch eine große Zahl gräflicher Burgen und Städte[152]) gesichert war (Abb. 7), von denen Arnsberg (1237), Eversberg (1242) und Neheim (1263) die wichtigsten waren.

---

143) W. Peßler, Die Abarten des altsächsischen Bauernhauses, S. 168.

144) Vgl. G. Landau, Beiträge zur Geschichte der alten Heer- und Handelsstraßen in Deutschland, I, S. 484.

145) Zusammenfassend äußert sich darüber K. Féaux de Lacroix im Sauerl. Gebirgsboten, Bd. XXI, S. 185.

146) Liebrecht, Topograph.-statist. Beschreibung . . ., S. 3.

147) Vgl. den Atlas vor- und frühgeschichtl. Befestigungen in Westfalen der Altertumskommission für Westfalen, ferner K. Mummenthey, Erstes Verzeichnis der Erd- und Steindenkmäler des Süderlandes. Außerdem A. Kraemer in „Aus der Vorzeit", Jahrg. 2, S. 42 ff.

148) K. Rübel, a.a.O., S. 89.

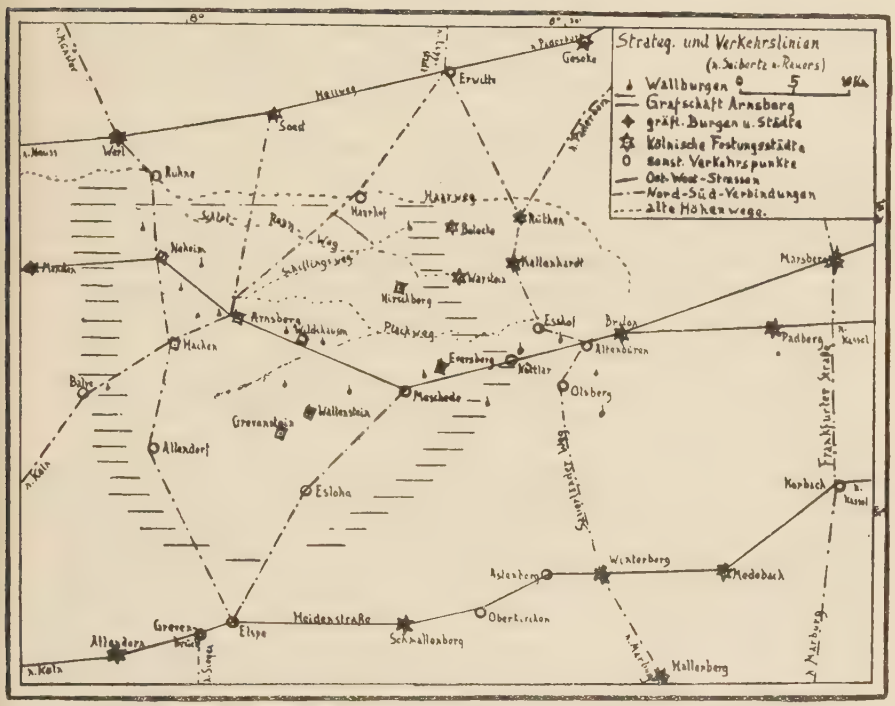
149) J. Rüther, Römerzüge im Sauerlande . . ., S. 22.

150) J. S. Seibertz, Landes- und Rechtsgeschichte . . ., Teil 1, S. 189 ff., Teil 2, S. 30.

151) K. Féaux de Lacroix, Geschichte Arrnsbergs, S. 63/64.

152) derf., a.a.O., S. 10.

Abb. 7. Die frühere politisch- und verkehrsgeographische Stellung des nordöstlichen Sauerlandes (bis zu Beginn des 19. Jahrh.).



Daß in dem erwähnten Kampfe die Grafen schließlich unterlagen, hatte wohl hauptsächlich historische Gründe; denn da die Erzbischöfe nach dem Sturze Heinrichs des Löwen (1180) die Herzogsgewalt bekamen, konnten sie rings um die Grafschaft einen Kranz von festen Städten legen (vgl. Abb. 7) und so jeden Ausdehnungsversuch seitens der Grafen verhindern, die außerdem ohne herzogliche Erlaubnis keine Befestigungen anlegen durften. Dazu kam noch, daß die Grafen zur Sühne für den Brudermord des Grafen Heinrich I. in die Lehnsabhängigkeit der Erzbischöfe geraten und damit ganz unselbständig geworden waren. Der wichtigste geographisch bedingte Grund für den Ausgang des Kampfes war wohl, daß in Neheim zwar der Endpunkt der Ruhrtalachse, aber nicht deren in seiner beherrschenden Lage ungleich wichtigerer natürlicher Ausgangspunkt, die Briloner Hochfläche, in der Hand der Grafen war. Brilon war eine der ersten kölnischen Stadtgründungen in diesem Gebiet (ca 1220), dessen Verstärkung dann bald in der Anlage des Festungsvierecks: Rüthen (1200) — Kallenhardt (1276) — Warstein (1276) — Belecke (1296) erfolgte, mit dem die Erzbischöfe sich übrigens nicht nur gegen die Grafen, sondern auch gegen die Paderborner Bischöfe gesichert hatten. Daß auch die Grafen die Gefahr, die ihnen hier im NO drohte, erkannten, beweisen ihre Klagen

gerade über die Anlage von Warstein[153]) und ihre, wenn auch allzuschwache Gegenwehr in der Gründung von Hirschberg (1340). Im übrigen gründeten die Grafen in der letzten Zeit vor dem Verkauf der Grafschaft an Köln (1369) hauptsächlich „Freiheiten", wie Hachen, Hüsten (1360), Freienohl (1364), Allendorf, die zwar nicht befestigt, aber als wohl meist gewerbliche Siedlungen zur wirtschaftlichen Hebung des Landes bestimmt waren und z. T. neu gegründet wurden, wie Langscheid und Sundern.

Unter der kurkölnischen Herrschaft hat sich dann die militär-geographische Bedeutung nicht mehr so deutlich geäußert. Im 7-jährigen Kriege benutzten beide Parteien das Sauerland, um hier mit Hilfe von Kontributionen ihre Vorräte zu ergänzen[154]). Das Ruhrtal und speziell Arnsberg war für die Franzosen von Wichtigkeit, weil sich von hier aus die beiden Kriegsschauplätze in Nordwestfalen und Hessen beherrschen ließen, eine Lage, die für Arnsberg in der Zerstörung des Schlosses durch die Preußen 1762 zum Verhängnis wurde[155]).

3. Die Verkehrsstellung und wirtschaftliche Entwicklung.

Ob sich mit der Abnahme der strategischen Wichtigkeit vor allem seit 1369 ein Bedeutungswandel zu einer entsprechenden Verkehrsstellung vollzogen hat, ist ungewiß. Zwar sind manche der obengenannten Festungsstädte wie Grevenstein, Hirschberg und Eversberg sicher im Lauf der weiteren Geschichte bald mit dem Schwinden ihres strategischen Wertes wieder zur Bedeutungslosigkeit herabgesunken. Dagegen haben andere als Mitglieder der Hansa eine Rolle im Handelsverkehr gespielt, worauf auch z. B. das sog. Seewicker (d. i. Schleswigfahrer) -Amt als Vertretung der Kaufmannschaft in Arnsberg[156]) und auch das Vorhandensein einer Nikolauskirche in Brilon und Rüthen hinweisen.

Damals waren jedenfalls die zahlreichen süd-nördlichen Verbindungswege dieser und anderer Orte mit dem Hellweg (vgl. Abb. 7) von größerer Bedeutung als die West-Ost-Straßen. Bemerkenswert ist auch, daß als Verbindung mit dem Rhein weniger die Verlängerung der Ruhrtalstraße benutzt wurde, die über Iserlohn durch märkisches Gebiet führte, als vielmehr die die feindliche Mark umgehende „Heidenstraße" (Abb. 7), die von der Ruhrtalstraße aus auf zwei in Meschede bzw. Neheim abzweigenden Wegen erreicht werden konnte. Der Lage an der Abzweigstelle einer dieser Straßen verdankt Meschede seine Erhebung zur Freiheit (1415), und ähnlich steht wohl die Stadtwerdung Allendorfs (1424) mit seiner „Paßlage" vor dem Hindurchtritt der anderen Verbindungsstraße durch das Homertgebiet in Zusammenhang. Gerade dieser Weg wurde später im 17. und 18. Jahrhundert von den Kurfürsten auf ihren vielen Reisen benutzt, die sie zum Landtag oder zur Jagd nach ihrer zweiten Residenz Arnsberg unternahmen[157]). Von der engen Ver-

[153]) K. Féaux de Lacroix, a.a.O., S. 44.
[154]) P. J. Pieler, Das Ruhrtal, S. 109.
[155]) A. v. Hofmann, Das deutsche Land und die deutsche Geschichte, S. 65.
[156]) K. Féaux de Lacroix, Geschichte Arnsbergs, S. 82.
[157]) B. Schulte, Die natürlichen Grundlagen der westf. Wegeentwicklung, S. 537.

bindung unseres Gebietes mit Köln besonders zur Zeit der drei letzten Kurfürsten rührt auch der Einfluß des rheinisch-fränkischen Barock und Rokoko her[158]), der unter anderem manchen Kirchen (z. B. Meschede, Brilon, Rüthen und vielen anderen) und adeligen Häusern (z. B. Laer und Amecke) aus dem 18. Jahrhundert eine eigene Note verliehen hat.

Dieselben Hauptlinien wie im älteren Wegenetz sind auch wieder im Netz des modernen Eisenbahnverkehrs zu verfolgen. Die wichtigste und einzige zweigleisige Bahn im Gebiet wurde 1871 eröffnet[159]) und benutzt als Teil der Strecke Hagen—Kassel das Ruhrtal. Das Möhnetal wird nur streckenweise von drei Kleinbahnlinien benutzt, die im übrigen hauptsächlich die Verbindung nach N vermitteln: (Arnsberg—) Neheim—Soest (1898), Warstein—Lippstadt (1883) und Brilon—Soest. Auch nach S zweigen vom Ruhrtal nur sekundäre Linien ab, von denen die Kleinbahn Neheim—Sundern (1901) als Stichbahn und die von Meschede ausgehende Nebenbahn durch das Wennetal (1911) die wichtigsten sind. Bahnknoten ist neben Neheim auch Brilon bzw. Brilon-Wald, wo noch die Linie nach Büren und die nach Korbach ihren Ausgang nehmen.

Die enge Verknüpfung zwischen Verkehrslage und Wirtschaft, speziell von Eisenbahn und Industrie, berechtigt zu der Frage, ob sich mit der großen Veränderung im Verkehrswesen beim Uebergang zum modernen Eisenbahnverkehr *auch im Wirtschaftsleben Wandlungen* vollzogen haben. Die Landwirtschaft war in unserm Gebiet früher der Hauptwirtschaftszweig, und im Mittelalter auf dem Lande oder in Städten etwa vorhandene Industrien bestanden nur als Nebenbetriebe. Manche Städte hatten bedeutendere Gewerbebetriebe, wie z. B. Arnsberg, wo früher Eisen verarbeitet wurde[160]), und Allendorf, Meschede und Neheim, wo eigene Tuchmacherzünfte bestanden[161]).

Größere Bedeutung, als diese an einzelnen Orten konzentrierten Gewerbe hatten aber die eigentlich rohstoff-orientierten Landgewerbe: Gruben, Hütten, Hämmer und dgl. Bei den flächenhaft weiten Gewinnungs- und Nutzungsmöglichkeiten der Erze, der Holzkohle und der Wasserkräfte handelt es sich hier um „*regional konzentrierte*" *Industrien* im Sinne Creutzburgs[162]), *die in den vier verschiedenen Bergbaugebieten lokalisiert waren*: im Homertgebiet, bei Warstein und bei Olsberg wurde Eisen gewonnen (im Homertgebiet auch Blei und Kupfer), während bei Ramsbeck schon früh Blei und Silber abgebaut wurde. Von den selbständigen Hüttenwerken, die seit Anfang des 17. Jahrhunderts im Eisenbergbau entstanden, waren Mitte des 19. Jahrhunderts noch eine ganze Reihe in Betrieb: Julianenhütte bei Amecke, Recklinghauser Hütte und Hüstener Puddelwerk im Vorland des

---

158) A. v. Hofmann, a.a.O., S. 74.

159) K. Féaux de Lacroix, Geschichte Arnsbergs, S. 591.

160) H. J. Seeger, Westfalens Handel und Gewerbe . . ., S. 83.

161) Zu Anfang d. 19. Jahrh. bestanden noch 41 Tuch- und Samtwerkstätten in Neheim (Heimatbuch der Stadt Neheim, S. 99). Vgl. außerdem: Festschrift zur 500-jähr. Wiederkehr der Verleihung der Stadtrechte an Allendorf, S. 15, und: Blätter zur näheren Kunde Westfalens, Jahrg. XII, S. 23.

162) N. Creutzburg, Das Lokalisationsphänomen der Industrien, S. 298.

Homertgebietes, die Warsteiner Werke und die Olsberger Hütte[163]). Der regionale Charakter dieser Industrien wird noch durch die Heimindustrien verstärkt, die in allen drei Eisengewinnungsgebieten vorhanden waren, und zum Teil, wie in Langscheid, Hachen und Sichtigvor noch bestehen. Im Olsberger Gebiet ist die Nagelschmiederei, die im Amte Bigge noch Mitte des vorigen Jahrhunderts bestand[164]), heute verschwunden.

Neben diesen unmittelbar geographisch bedingten Industrien entstanden schon Anfang des 19. Jahrhunderts bodenfremde Industriezweige, die weniger auf natürlichen, als vielmehr „sozial-kulturellen" Faktoren[165]) und der Initiative einzelner Männer beruhten. Als nach dem Brande Neheims 1807 die hier vorhandene Textilindustrie völlig vernichtet worden war, sorgte Oberpräsident von Vincke, um der verarmten Stadt wieder aufzuhelfen, für die Einführung von Nadel- und Knopfindustrie[166]), zu der um 1840 noch die Blech-, Metall- und Bronzewarenherstellung kam.

So weit der Vertrieb der gewerblichen Produkte nicht im Hausierhandel geschah, litten die Industrien früher an dem Mangel an Wegen, der immer nur eine Ausfuhr in die nächste Umgebung gestattete[167]). Der Eisenbergbau z. B. versorgte nur die umliegenden Hämmer, und da außerdem auf den nur für Holzkohlenfeuerung eingerichteten Hüttenwerken der Betrieb immer mehr zurückging, weil sie mit der Konkurrenz der Kokshochöfen in der Mark und im Siegerland nicht mehr Schritt halten konnten[168]), war nur durch Anschluß an das Bahnnetz ein neuer Aufschwung zu erreichen.

Mit dem Bahnanschluß wurden einzelne bodenständige Industrien wieder kräftig, wie der Ramsbecker Bergbau, der 1898 mit einer Industriebahn an die Ruhrtalbahn angeschlossen wurde[169]); anderen wurde unter Heranziehung der geübten Arbeiter aus der Heimindustrie eine Umstellung der Betriebe ermöglicht, wie den Warsteiner und Olsberger Industrien[170]), die so als bodenentfremdete Werke weiter bestanden. Im Homertgebiet endlich, das nicht an das Bahnnetz angeschlossen wurde, ging die alte bodenständige Industrie völlig zugrunde, und nur in einen Teil seines Vorlandes (Sundern) drang nach dem Bau der Kleinbahn des Röhrtals die Neheimer bodenfremde Industrie ein, die selbst seit dem Bahnbau ihren größten Aufschwung erlebt hatte. Bodenfremden Industrien war nun durch die Eisenbahn der Weg geebnet. Mit der modernen Verkehrsentwicklung ist also das Bild der heutigen Wirtschaft in unserem Gebiet geworden: die Indu-

163) W. Jakobi, Das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Reg.-Bez. Arnsberg S. 142/43 und 148.

164) derf., a.a.O., S. 347.

165) N. Creutzburg, a.a.O., S. 293.

166) Heimatbuch der Stadt Neheim, S. 99. Der Kreis Arnsberg i. W., S. 55.

167) Jahresbericht der Handelskammer für die Kreise Arnsberg, Meschede und Brilon für 1852, S. 4 ff.

168) Beschreibung der Bergreviere Arnsberg, Brilon und Olpe . . ., S. 84.

169) Jahresbericht der Handelskammer für die Kreise Arnsberg . . . für 1898, S. 17.

170) Beschreibung der Bergreviere. . . ., S. 189.

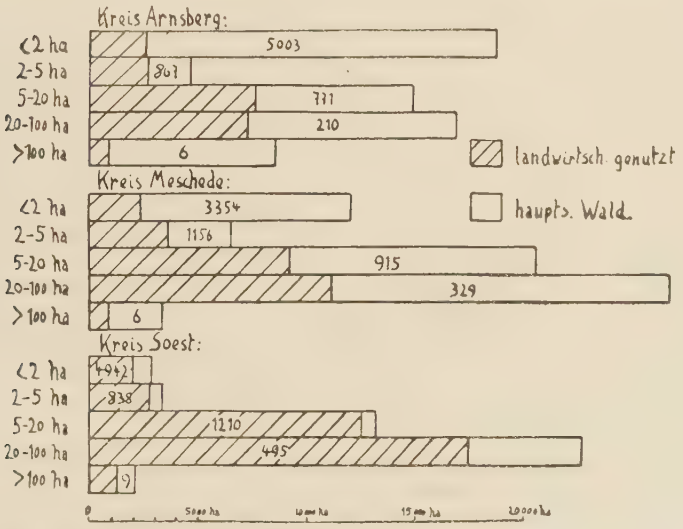
strie ist eisenbahn-gebunden; wo die Eisenbahn fehlt, ist die Landwirtschaft der einzige Wirtschaftszweig.

b) Wirtschaftsformen.

1. Die Landwirtschaft.

Die Landwirtschaft ist die in unserm Gebiet, abgesehen natürlich von den Städten und gewerblichen Orten, die allgemein herrschende Wirtschaftsform. Auch in der Umgebung der Industrien besteht eine gesunde Landwirtschaft mit mittleren und größeren Betrieben, wie ja überhaupt Zwergbetriebe, die z. B. im Kreise Arnsberg nur $^1/_8$ der landwirtschaftlich genutzten Fläche einnehmen (Abb 8), stark zurücktreten, weil die Zersplitterung der Bauerngüter schon relativ früh gesetzlich verhindert wurde[171]). Ebenso tritt der Großgrundbesitz, der eine noch geringere Fläche einnimmt als die Zwergbetriebe, nur wenig in Erscheinung, während fast $^3/_4$ der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf mittlere und größere Betriebe entfällt (Abb. 8)[172]).

Abb. 8. Zahl u. Fläche der landwirtsch. Betriebe in den verschiedenen Größenklassen (1925).



Eine Beziehung der Besitzverhältnisse zur Siedlungsweise besteht darin, daß der Großgrundbesitz, meistens adelige Güter, und die großbäuerlichen Betriebe häufig in Einzelhoflage vorkommen. In den Dörfern ist die Größe der einzelnen Höfe meist verschieden: je nach Größe der

171) E. v. Kerckering zur Borg, Beiträge zur Geschichte des westf. Bauernstandes, S. 50.

172) Der Figur liegen Werte zugrunde, die mir vom Preuß. Statist. Landesamt Berlin freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

Feldmark und der Güte des Bodens finden sich hier ein bis mehrere Großbauern, zu denen mehrere mittlere und kleine Betriebe hinzukommen.

Was das Hauptproblem in der Landwirtschaft unseres Gebietes: ihre Anpassung an die ungünstigen bodenklimatischen Verhältnisse für die Betriebsgröße zu bedeuten hat, zeigt am besten ein Vergleich mehrerer größerer ländlicher Siedlungen, z. B. der Ackerstädte, in denen ja die landwirtschaftlichen Verhältnisse wegen der ungewöhnlich großen Zahl der Betriebe sehr erschwert sind (s. u.). Orte mit besseren Böden, z. B. Eversberg (Oberdevon-Kulmtonschiefer), Kallenhardt und Altenbüren (Massenkalk) haben lauter selbständige Betriebe von mittlerer Größenordnung, während in Hirschberg, das fast ganz auf Flözleerem liegt, bei ähnlich großen Betrieben die meisten Bauern noch auf Holzfuhren und anderen Nebenerwerb angewiesen sind. Scharfenberg hat bei großer Einwohnerzahl und ähnlich schlechtem Boden keinen einzigen selbständigen Bauern, und auch in Niren, das unter ähnlichen Bodenverhältnissen liegt, schaffen sich die meisten noch Nebenerwerb durch Waldarbeit. Die Beispiele zeigen, daß die Größenordnung nur in Verbindung mit den Bodenverhältnissen die Betriebsart charakterisieren kann; ein Besitz von mittlerer Größe an der Haar kommt seinem Werte nach fast einem Großbetrieb aus den südlichen Teilen unseres Gebietes nahe.

Alle Güter haben neben dem Ackerland noch einen annähernd gleich großen Anteil Wald, der bei den größeren Betrieben sogar mehr als die Hälfte beträgt (vgl. Abb. 8)[173]). Der volkstümliche Ausdruck „Berg" für den Wald deutet schon an, daß die Ungunst des Bodens, auf dem der Wald steht, vor allem in der Schroffheit der Hänge zu suchen ist, die eine Beackerung nicht zuläßt. In der bäuerlichen Wirtschaft bedeutet der Wald einen sicheren Rückhalt für den Notfall, eigentliche Verdienstquelle könnte er allerdings, da Gewinnung von Pottasche und Lohe keine Rolle mehr spielt, heute erst nach Aufforstung mit Fichten durch Abtrieb von Schleif- und Grubenholz wieder werden[174]). In den beiden Abbildungen 8 u. 9 kommt der Unterschied unseres Gebietes gegenüber der Börde (Kreis Soest) mit ihren besseren Böden in dem darum geringeren Waldanteil im Kreise Soest anschaulich zum Ausdruck. Dabei ist noch besonders zu beachten, daß auf die schmalen Streifen, mit denen die Kreise Soest und Lippstadt an unserem Gebiete teilnehmen, ¼ bzw. ½ des gesamten Waldanteils dieser Kreise entfällt!

Zahlenmäßig kommt die Ungunst der Böden unseres Gebietes in den Ergebnissen der Bodenbonitierung vom Jahre 1861 zum Ausdruck, nach der im Kreise Arnsberg mehr als 65 % des Ackerlandes auf die geringeren Bodenklassen 5 — 8 entfiel[175]). Auf der Karte der Grundsteuerreinerträge Abb. 10[176]) hat der größte Teil des Gebietes Böden von

[173]) Der auffallend hohe Prozentsatz von Wald bei den Zwergbetrieben in Abb. 8 erklärt sich durch den Waldbesitz der größeren Kommunen und Waldgüter, deren landwirtschaftlich genutzte Fläche ja gleich Null ist.

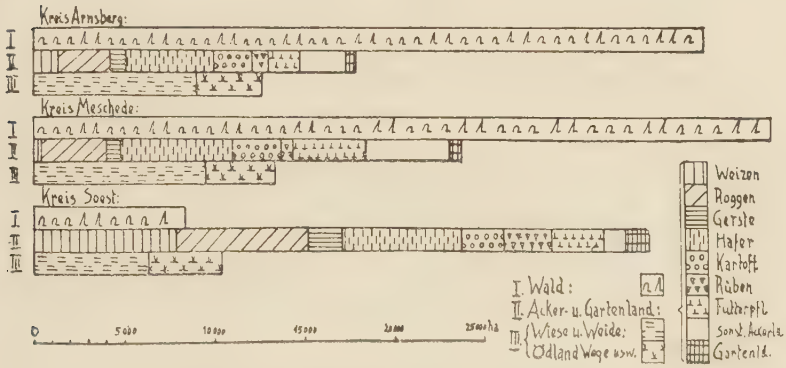
[174]) Landwirtsch. Zeitung . . ., Jahrg. 83, S. 509.

[175]) Der Kreis Arnsberg i. Westf., S. 67.

[176]) Die Karte wurde gezeichnet nach Tabellen in W. Benkert, Wirtschaftsgeogr. Verhältnisse, Volksdichte und Siedlungskunde der Ederkopf-Winterberg-Plattform und F. Kemper, Die Volksdichte im Sauerlande . . .

geringerem Werte. Hier wird abgesehen von den Städten und den Gemeinden auf dem Massenkalk der Wert 10 meist nicht erreicht. Deutlich heben sich dagegen die besseren Kreideverwitterungsböden in den ungleich höheren Werten am Haarstrang heraus.

Abb. 9. Bodennutzung in den am nordöstl. Sauerland hauptsächlich beteiligten Kreisen (1927).



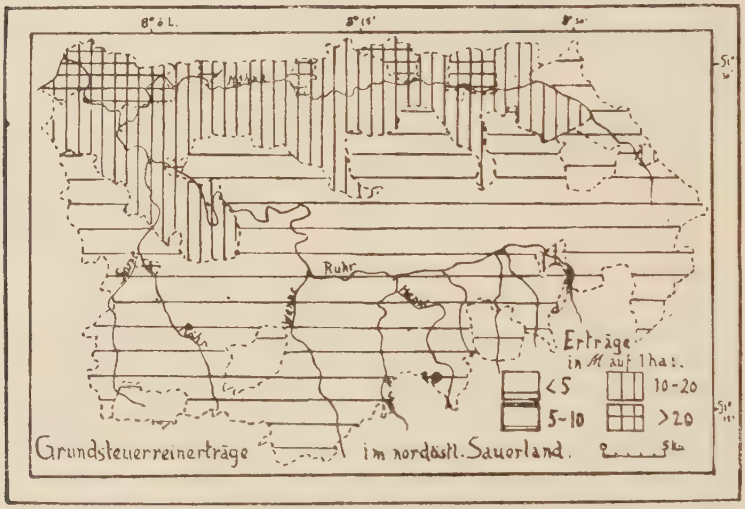
Der gleiche bodenklimatische Unterschied zwischen der Haar und dem übrigen Gebiet ist auch dem Zahlenverhältnis der wichtigsten Fruchtarten (in Abb. 9) zu entnehmen[177]). In den Kreisen Arnsberg und Meschede werden unter den Ackerfrüchten Winterkorn, d. h. Weizen, Roggen und Gerste, Sommerfrucht, das ist hauptsächlich Hafer, und endlich Hackfrucht, Kartoffeln, Rüben und Futterpflanzen zu drei gleichen Teilen angebaut, was auf das System der verbesserten Dreifelderwirtschaft hinweist. Gegenüber dem Kreise Soest fällt der größere Prozentsatz von Hafer in den anderen Kreisen auf, wo er dem rauheren Klima besser angepaßt ist. Unter dem Wintergetreide hat der Roggen im größeren Teil des Gebietes den ersten Platz, neben dem nur in den Kreisen Soest und Lippstadt der Weizen einen ähnlichen bzw. größeren Raum einnimmt.

Ein weiterer Unterschied liegt in dem verschiedenen prozentualen Anteil, den Wiesen und Weiden an der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Kreise haben. Daß dieser Anteil in den Kreisen Arnsberg und Meschede etwa 1/3 beträgt — das ist weit mehr als im Kreise Soest — charakterisiert deutlich die Lage, in der sich die Landwirtschaft unseres Gebietes befindet. Boden und Klima sowie die erschwerten Wirtschaftsverhältnisse: größerer Verschleiß an Geräten in dem steinigen Boden und stärkere Inanspruchnahme von menschlicher und tierischer Arbeitskraft wegen der schwierigen Hangverhältnisse weisen mit Nachdruck auf die Viehwirtschaft als den lohnenderen Erwerbszweig hin. Darum gewinnt tatsächlich die Viehwirtschaft als Ergänzung im einzelnen Betriebe eine

177) Die Figur nach Angaben in: Preuß. Stat., Heft 291.

immer größere Bedeutung, wie auch aus der allmählichen Zunahme der Grünlandflächen wie des Rüben- und Futteranbaues hervorgeht, für den die herrschenden Niederschlagsverhältnisse noch besonders günstig sind. Im Kreise Arnsberg nahmen Wiesen und Weiden im Jahre 1913 einen Raum von 8516,4 ha ein, 1926 8721 ha und 1927 sogar 9072 ha. In einem Jahre (1926/27) wuchs die Fläche des Futterklees im Kreis Arnsberg von 1534 ha auf 1646,5 ha und die Anbaufläche von Futter- und Kohlrüben nahm sogar von 383 ha auf 842 ha zu[178]).

Abb. 10. Grundsteuerreinerträge im nordöstl. Sauerland.



Ebenso ist auch die Zunahme im Rindviehbestand zu erklären, dessen Stückzahl zwar den Vorkriegsstand noch nicht wieder erreicht hat (15385 St. im Kreise Arnsberg), der aber in einem Jahre (1927/28) von 13934 St. auf 14709 St. angewachsen ist[179]). Der Rasse nach zeigt der Rindviehbestand in unserem Gebiet kein einheitliches Bild; während früher überall rotbuntes Vieh herrschte, ist heute in den Kreisen Soest und Arnsberg das schwarzbunte Niederungsvieh eingeführt worden. Hier hat es sich gut bewährt, wohl weil in den ausgedehnten Weideflächen der Flußauen, die auch im Kreise Arnsberg durchweg nicht allzu hoch liegen, ein Anklang an Niederungsverhältnisse

178) Die statist. Angaben wurden den Heften der Preuß. Statistik Nr. 246, 286 und 291 entnommen.

179) Die statist. Angaben über den Viehbestand entstammen sämtlich dem Heft 252 der Preuß. Statistik, sowie Sonderabdrucken aus der Zeitschrift des Preuß. Statist. Landesamtes: Endgültige Ergebnisse der Viehzählung usw. . . ., 65., 68. u. 69. Jahrg. dieser Zeitschrift. Die Angaben über die Lage der Viehhaltung im Sauerlande fußen auf Berichten in der Landwirtsch. Zeitung . . ., Jahrg. 83, S. 430 und 506.

vorhanden ist. Für die ausgesprochene Milchwirtschaft ist das schwarzbunte Vieh sogar ergiebiger, während sich für die Zucht der rotbunte Schlag besser eignet.

Das Pferd ist in den größeren Betrieben vielfach durch den modernen Traktor verdrängt worden; eine Verschiebung im Pferdebestand ist noch insofern eingetreten, als auch kleinere Bauern, die sich früher mit Zugkühen begnügten, immer mehr zur Pferdehaltung übergehen, um die Wirtschaft intensiver betreiben zu können. Immerhin zeigt sich im Pferdebestand in den letzten Jahren eine geringe Abnahme, im Kreise Arnsberg z. B. von 3245 St. im Jahre 1924 auf 2948 St. im Jahre 1928. Bei der im Gebirge stark erhöhten Arbeitsleistung ist ein schweres Kaltblut den Anforderungen weniger gewachsen, als ein gängiges, zähes und leichteres Pferd.

Der anhaltende Rückgang in der Schafhaltung (im Kreise Arnsberg von 5339 St. im Jahre 1924 auf 3539 St. im Jahre 1928) erklärt sich aus dem Bestreben, die vorhandenen Wechselweiden in Dauerweiden umzuwandeln und die mit lockerem Niederwald bestandenen Köpfe, ein Hauptnahrungsfeld der Schafherden, aufzuforsten. Ziegen und Kaninchen sind im Kreise Arnsberg in erheblich größerer Zahl vorhanden (6496 St. bzw. 1638 St. im Jahre 1927), als etwa im Kreise Meschede (3774 St. bzw. 334 St.), was auf den starken gewerblichen Einschlag im Kreis Arnsberg zurückzuführen ist. Die außerordentliche Zunahme des Federviehs (meist um mehr als 100 % seit 1918) ist durch die in letzter Zeit zahlreich entstandenen Hühnerfarmen hauptsächlich bedingt.

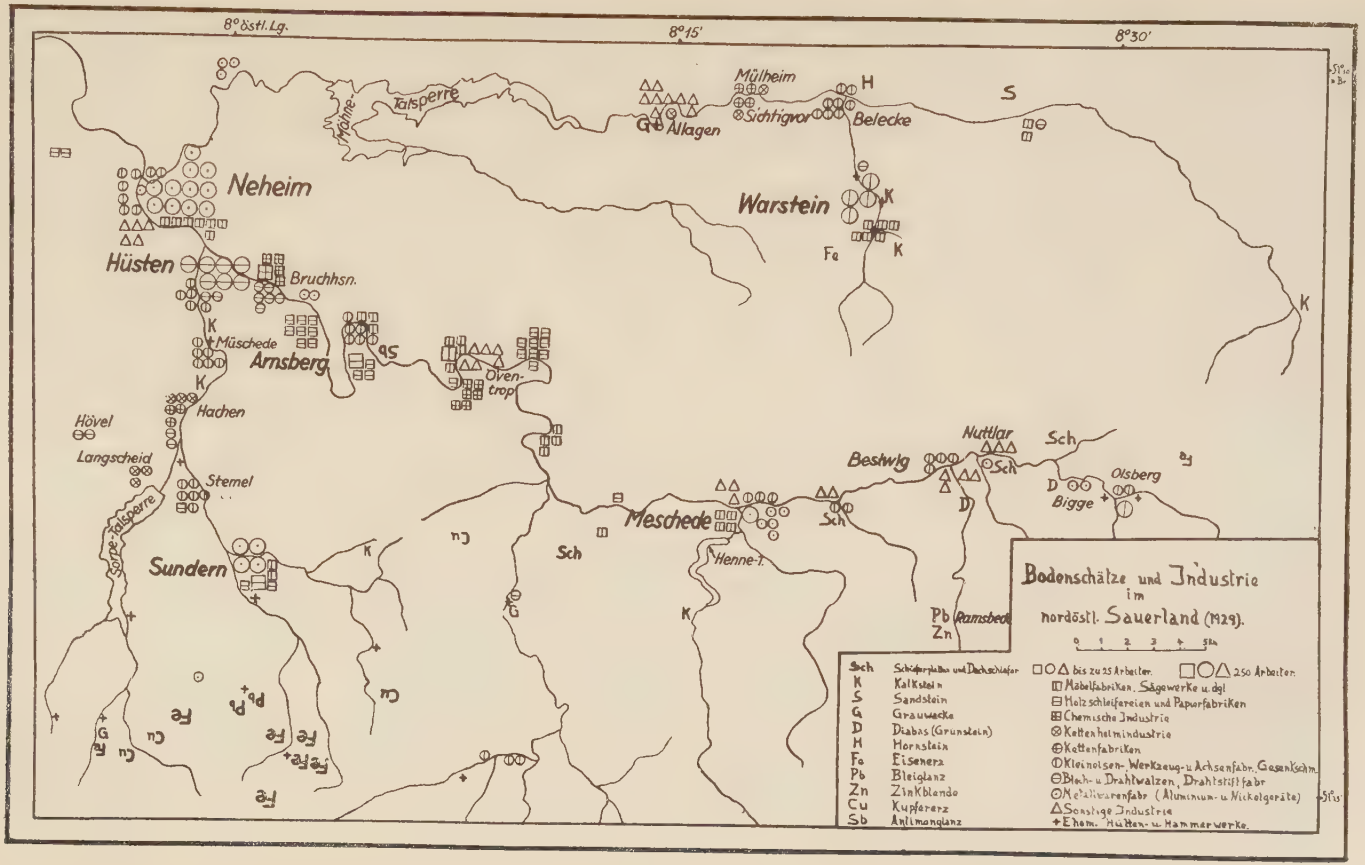
Mit der stärkeren Betonung der Viehwirtschaft paßt sich die Landwirtschaft in gewisser Weise der gesamten wirtschaftlichen Struktur des Gebietes an. Denn für den Absatz derjenigen Frischprodukte der Viehwirtschaft, die keinen weiteren Transport gestatten würden: Molkereierzeugnisse, frisches Fleisch und andere Produkte, z. B. Ferkel, nach denen unter den Industriearbeitern besondere Nachfrage zu herrschen pflegt, ist es günstig, daß die vielen Bezirke mit gewerblichem Charakter (s. u.) als Konsumenten in das Gebiet mit landwirtschaftlicher Produktion eingeschaltet sind.

2. Die Industrie.

Für die Verteilung der Industrie ist heute hauptsächlich der Eisenbahnverkehr maßgebend, der besonders die bodenfremden Industriezweige verursacht hat (s. o.). Auf der Karte Abb. 11[180]) heben sich darum vor allem

[180]) Da eine Einsicht in die Gewerbekataster von den Behörden nicht mehr gestattet wird, war amtliches Zahlenmaterial über die Größe der einzelnen industriellen Werke nicht zu bekommen. Die Karte dürfte aber doch die zu dem angegebenen Zeitpunkt bestehenden Verhältnisse im großen und ganzen richtig wiedergeben, da sie nur auf Grund von Angaben ortskundiger Personen angefertigt wurde. In der karthograph. Darstellung wurde nach der von N. Creutzburg (Die karthograph. Darstellung der Industrieverteilung, S. 2 ff.) vorgeschlagenen Methode verfahren.

Abb. 11. Bodenschätze und Industrie im nordöstlichen Sauerland.



Ruhrtal und Röhrtal mit ihren vielen Industrien heraus. Da aber die Verkehrsentwicklung z. T. auch durch einzelne der früheren bodenständigen Industrien wie z. B. die von Warstein und Ramsbeck beeinflußt worden ist, indem diesen der Anschluß an die Bahn gelang, zeigt sich in dem Vorhandensein dieser Industrien noch heute ein Anklang an die *frühere gewerbliche Struktur unseres Gebietes, in der die bodenständigen Industrien allein maßgebend waren.*

Die Gebiete mit *Bergbau* als der am reinsten naturgebundenen Industrie sind bereits früher genannt worden. Von ihnen ist das Homertgebiet am reichsten mit Erzvorräten ausgestattet (vgl. Abb. 11), vor allem mit *Eisenerzen*, die entweder an Spalten als Gänge oder als metasomatische Lager gebildet wurden[181]). Während die meisten Gruben zusammen mit den zugehörigen Hüttenbetrieben wegen der erwähnten Verkehrsschwierigkeiten schon früher stillgelegt wurden, kam der Betrieb auf Grube Hermannszeche erst 1927 im Zusammenhang mit der Einstellung des Hüstener Hochofenbetriebes zum Erliegen.

Im Warsteiner Gebiet, wo die an den Zerrüttungszonen der Ueberschiebungen im Massenkalk aufsteigenden eisenhaltigen Lösungen den Massenkalk in Rot- bzw. Brauneisenstein verwandelten, ist heute nur noch die Grube David in Betrieb, deren Erze auf der Niederrheinischen Hütte in Duisburg-Hochfeld verarbeitet werden. Auf der Grube Briloner Eisenberg bei Olsberg, die an die Altenbürener Verwerfung gebunden ist, wurde im Kriege zum letzten Male abgebaut.

Die Vorkommen von *Blei- und Zinkerz bei Ramsbeck* treten im Orthoceras-Schiefer als Gänge auf, die vor allem im sog. Bastenberger Ganggzug zahlreich sind und aus Bleiglanz und Zinkblende mit einem Gehalt von 39—73% Blei und 29—57% Zink bestehen[182]). Der Silbergehalt der Bleierze diente den letzten kölnischen Kurfürsten für ihre Münzen, aber über die lokale Bedeutung ist der Abbau erst seit dem Anschluß an das Bahnnetz hinausgekommen, der eine Verhüttung der Erze an anderen Orten, heute in Ems, gestattet. 1928 hatten die Förderwerte für Blei wie für Zink bei einer Gesamtbelegschaft von ca. 500 Mann die Vorkriegswerte erheblich überschritten. Ob eine weitere Steigerung des Betriebes zu erwarten steht, ist zunächst noch fraglich, solange die geologischen Verhältnisse und damit der weitere Verlauf der erzführenden Gänge noch ungeklärt sind.

Der *Schieferbergbau* knüpft sich an das Auftreten der Flinzschichten des oberen Mitteldevon, die ihre Bedeutung für die Industrie entsprechend ihrer von W nach O wachsenden Mächtigkeit haben. Zwar werden auch bei Wallen und Eversberg Schieferplatten gebrochen, die reichsten Lager befinden sich bei Nuttlar und Antfeld, wo bei sehr großer Mächtigkeit der Schiefer die für die Bauwürdigkeit schädlichen Kalkbänke mehr und mehr zurücktreten. Die Schiefer haben auch Wert für die Dachbedeckung, mehr aber für die Herstellung von Schieferplatten, die in Nuttlar in einer eigenen Industrie, die etwa 125 Arbeiter beschäftigt,

---

181) W. Henke, Erläuterungen zur geol. Karte von Preußen, Bl. Endorf, S. 38.
182) Beschreibung der Bergreviere . . ., S. 115.

zu Billardplatten, Schiefertafeln und für elektrotechnische und andere Zwecke für den Gebrauch im In- und Ausland verarbeitet werden[183]).

Die Steinbruchindustrie hat in unserem Gebiet fast nirgends mehr als lokale Bedeutung. Grauwacken des Mitteldevons und des Flözleeren, Diabas, Kramenzelkalk, Plattenkalk und Cenomangrünsand finden überall als Bausteine Verwendung. Besonders zu erwähnen ist der Grünsand von Altenrüthen, der auch anderswo als an der Haar häufig zu Zierbauten verwandt wird[184]). Die Grauwacken, Diabase, Kulmlydite, Hornsteine (durch Verkieselung aus Oberdevon- und Kulmgesteinen entstanden) und Grünsand werden zudem als Schotter und zur Packlage im Wegebau gebraucht. Der Kohlenkalk, Actinocystiskalk und vor allem der Massenkalk wurden früher häufig lokal gebrannt, wie die zahlreichen Kalköfen im Zuge dieser Gesteine noch erkennen lassen. Die Steinbruchindustrie von Warstein, wo der Massenkalk für Düngezwecke und als Zechenkalk gebrochen und versandt wird, beschäftigt etwa 100 Arbeiter, und der bei Brilon gebrochene Kalk wird neben aus dem Ausland eingeführtem Material in der Allagener Marmorschleiferei verarbeitet.

Die Papier-, Möbel- und chemische Industrie ist zwar in gewisser Weise bodenständig, weil sie auf der Verwertung des Holzes aufbaut, ist aber in ihrer regionalen Anordnung durchaus an die Eisenbahn gebunden.

Papierfabrikation bestand seit langem in Stemel und Sundern — die hier schon 1800 bestehende Strohpappenfabrik war die erste dieser Art in Westfalen[185]) — und wird außerdem noch in Arnsberg in zwei größeren Werken betrieben, in deren einem, den sog. Ruhrwerken, täglich 60 000 kg Kartons hergestellt werden[186]). Dazu kommen im Zusammenhang mit der Papierindustrie im Ruhrtal an mehreren Stellen Holzschleifereien, die neben den chemischen Fabriken bei ihrem großen Verbrauch von Fichtenholz ein wichtiger Abnehmer für die Waldwirtschaft unseres Gebietes sind. In Wildshausen besteht das größte derartige Werk, das weiße Sulfitzellulose, Zellstoff für Spezialpapiere und weißen Fichtenholzstoff an auswärtige Papierfabriken liefert[187]).

Die chemische Industrie entstand in Neheim und wird heute in Bruchhausen und in Oventrop betrieben, in zwei Werken, die der Holzverkohlungs-AG. Konstanz bzw. dem Verein für chemische Industrie Frankfurt a/M. gehören[188]).

In Oventrop entstanden in jüngster Zeit drei größere Werke der Möbelindustrie, die seit kurzem auch in einem kleineren Werk nach Arnsberg übergegriffen hat. Spezialisiertere Zweige der Holzver-

---

183) Th. Plümpe, Die westf. Schieferindustrie, S. 23 ff.

184) So wurde z. B. auch beim Bau d. Rathauses von Amsterdam (1650) Rüthener Grünsand verwandt (Dienemann—Burre, Die nutzbaren Gesteine Deutschlands, S. 298).

185) Der Kreis Arnsberg i. W., S. 56.

186) Ebenda, S. 61.

187) Ebenda, S. 62.

188) Ebenda, S. 56.

wertung stellen endlich die Meschede Schuhleistenfabrik und die Warsteiner Faßfabrik dar.

Mehrere kleinere Industrien, die früher auf der Holzverwertung beruhten, haben im Lauf der Zeit ihre Betriebe auf andere Fabrikationszweige umgestellt. Die Schmirgelscheibenfabrik in Meschede war ursprünglich eine Brikettfabrik, die unter Verwendung von Holzkohle das Material für die Heizung der Eisenbahnen bis zur Einführung der Dampfheizung herstellte. Die Fabrik technischer Fette in Nuttlar betrieb noch Ende des vorigen Jahrhunderts die Pottaschenfabrikation[189]), eine früher bei uns häufige Holzverwertungsweise.

Aus der Verwertung des heimischen Beerenobstes entstanden die Fruchtsaftpressereien und sekundär die Likörfabriken von Meschede und Nuttlar. In stärkerem Maße bodenentfremdet ist die Textilindustrie: Tuchfabrikation und Wolljackenspinnerei in und bei Meschede.

Die wichtigste bodenentfremdete Industrie ist aber ohne Zweifel die Werkzeug-, Kleineisen-, Ketten- und Achsenfabrikation, die in ihrer räumlichen Anordnung noch heute den Zusammenhang mit den ehemaligen Eisengewinnungsgebieten zeigt. In der Umgebung des Homertgebietes ist die Kettenindustrie von Hachen, Langscheid und Hövel charakteristisch, die zum großen Teil noch als Heimindustrie betrieben wird. Ferner bestehen Werkzeugfabriken in Müschede, wo auf Sophienhammer hauptsächlich Sensen hergestellt werden, und in Hüsten. In Hüsten ist vor allem das Walzwerk zu nennen, das aus der alten Puddlingsanlage durch Errichtung von Walzen, Stahlwerk, Hochöfen, Blockwalzwerk zu einem sehr umfangreichen Betriebe wurde, während es seit 1926 aus Gründen der Rationalisierung nur mehr Walzbleche herstellt[190]). Im Olsberger Gebiet werden auf der Olsberger Hütte, einer Eisengießerei, hauptsächlich eiserne Oefen hergestellt.

Die wichtigste Eisenindustrie besteht in Warstein. Während in der näheren Umgebung, im Möhnetal: in Allagen, Sichtigvor und Mülheim, die Kettenfabrikation seit langem, heute meist in Fabriken betrieben wird, ist Warstein der Sitz einer umfangreichen Achsenfabrikation. Zwei große Werke, die Warsteiner Gruben- und Hüttenwerke, die seit der Verschmelzung mit einer auswärtigen AG (1925) auch Heiz- und Kochapparate herstellen und die Dittmann u. Neuhaus-Gabriel u. Bergenthal-AG sind aus ehemaligen Hüttenwerken entstanden und beschäftigen 500 bzw. 300 Arbeiter. Ein mehr bodenfremdes Element sind die Petersschen Werke in Warstein und Belecke mit der früher bei Warstein nicht vorhandenen Fabrikation von Gesenkschmiedestücken aller Art[191]).

Bodenfremde Eisenindustrie findet sich noch im Ruhrtal in den Achsenfabriken von Bestwig und Eversberg, sowie in der Meschede Werk-

---

189) Jahresbericht der Handelskammer für die Kreise Arnsberg, Meschede, Brilon und Olpe für 1892.

190) Der Kreis Arnsberg i. W., S. 53 ff.

191) Ebenda, S. 60.

zeugfabrik, die hier kurz vor dem Kriege mit der Herstellung von Hacken, Aexten und Plantagengeräten begann.

Bodenfremde Industrie von geringerer geographischer Bedeutung besteht vor allem in der Glasfabrik von Oeventrop. Viel wichtiger sind die Gießereien und Metallwarenfabriken, deren im Ruhrtal in Bigge, Ostwig, und Meschede einige bestehen, von denen die Honselwerke in Meschede, die in erster Linie Motorenteile gießen, am bedeutendsten sind. Die wichtigsten Industrien dieser Art befinden sich aber in Neheim und Sundern.

In Neheim entstand um 1840 die Blech-, Metall- und Bronzewarenindustrie, die sich später zu der bedeutenden Neheimer Beleuchtungsindustrie spezialisierte und sich von der Oellampen-Fabrikation bis zur Herstellung elektrischer Beleuchtungskörper entwickelte. Heute sind von allen Metallwarenarbeitern, die 85% aller Arbeiter Neheims stellen, weit über ein Drittel in den verschiedenen Werken der Lampenindustrie beschäftigt. Daneben sind außer zahlreichen kleineren Werken nur noch die Armaturenfabrikation und Aluminiumwarenherstellung sowie der Bau von Motorrädern von Bedeutung.

1873 wurde die Metallwarenindustrie von Neheim aus nach Sundern übertragen, wo sich ein großes Werk mit knapp einem Drittel aller Sunderner Metallarbeiter mit der Herstellung von Beleuchtungsgegenständen aller Art befaßt. Aus diesem ältesten Werk hervorgegangen[192]), bestehen noch zahlreiche andere Metallwerke, die Metallkurzwaren, insbesondere aber Haus- und Küchengeräte aller Art herstellen.

c) Wirtschaftsgebiete und Siedlungsformen.

1. Wirtschaft und Volksdichte.

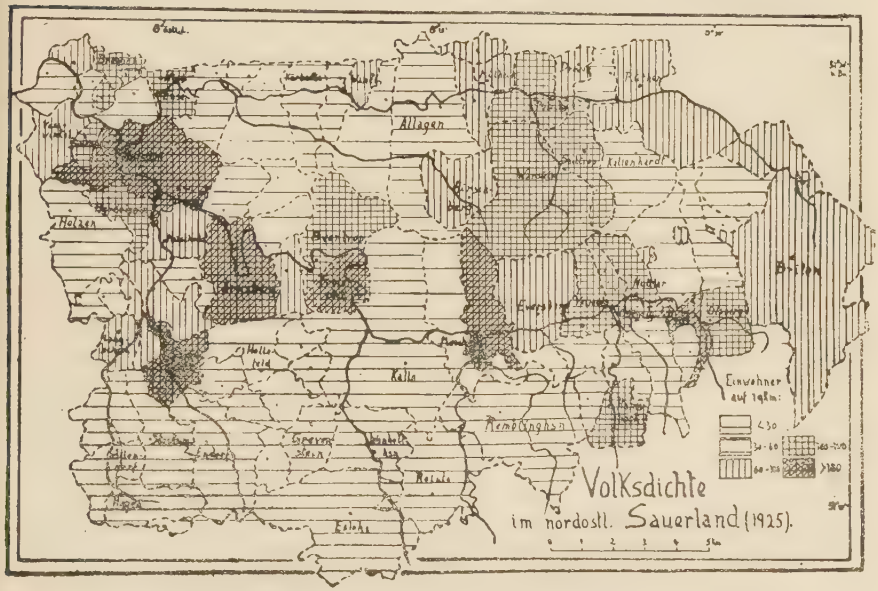
Gegenüber der durchweg gleichmäßig verteilten Landwirtschaft verursacht die Industrie im Wirtschaftsleben des nordöstlichen Sauerlandes diejenige Differenzierung, die auch in der ungleichmäßigen Verteilung der Bevölkerung ihren Ausdruck findet. Ein Vergleich mit der Industriekarte erklärt die hohen Werte auf der Volksdichtekarte (Abb. 12) mit dem Auftreten der Industrie.

Die Volksdichtewerte von mehr als 100 E. auf 1 qkm sind auf zwei hauptsächliche Gebiete konzentriert, von denen das westliche vor dem östlichen durch die höchsten Werte (über 180) ausgezeichnet ist. Dieses Gebiet umfaßt den Neheim-Hüstener Industriebezirk und die Röhrtalindustrie, sowie die Stadt Arnsberg und die Industrie von Oeventrop; der andere große Kompler besteht aus dem Warsteiner Bezirk, der Stadt Meschede und dem Industriebezirk des oberen Ruhrtals: Nuttlar und Bigge-Olsberg, neben dem noch Ramsbeck isoliert mit einem hohen Wert darsteht. Außer durch die Industrie erklärt sich die hohe Dichte bei Arnsberg mehr aus dem städtischen Charakter — Arnsberg ist Behördenstadt, in der 15% der Bevöl-

[192]) Der Kreis Arnsberg i. W., S. 57.

kerung aus Verwaltungsbeamten und deren Angehörigen bestehen[193]) —, während für Freienohl und Bigge hauptsächlich die geringe Flächengröße den hohen Dichtewert veranlaßt[194]). Erstaunlich ist nur, daß auf Herdringen, Bachum und einige Haargemeinden, die außer Niederense doch keine eigene Industrie besitzen, die Nähe Neheims derart verdichtend eingewirkt hat, daß hier Werte über 100 auftreten.

Abb. 12. Volksdichte im nordöstl. Sauerland.



Im übrigen sind in der Umgebung der Industriebezirke die mittleren Werte zwischen 60 und 100 häufig in den Gemeinden vertreten, die zwar noch Landwirtschaft haben, aber doch als vorwiegend gewerblich, mindestens als gemischt zu bezeichnen sind. Voßwinkel, Müschede, und Mülheim sind dafür als typische Beispiele zu nennen, während Rumbeck schon mehr als Arbeitersiedlung bezeichnet werden kann. Außerdem gehören der mittleren Dichtestufe noch diejenigen Ackerstädte an, die in ihrer wirtschaftlichen Struktur stark gemischt sind: Hirschberg, Eversberg, Brilon und Rüthen.

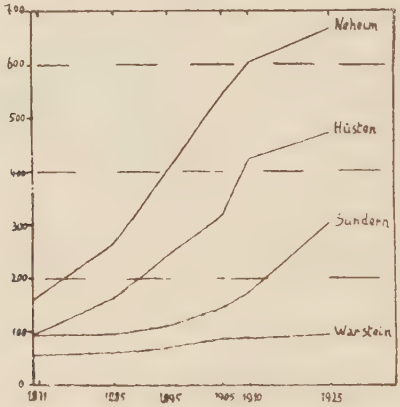
Die niedrigen Werte unter 60 sind in zwei großen Komplexen angeordnet, die in der Hauptsache den

193) Statistik des Deutschen Reiches, Bd. 404, Volks-, Berufs-, und Betriebszählung 1925, S. 91.

194) Der abnorm hohe Wert von Suttrop (179) wird nicht so sehr durch die Industrie, wie Kemper (a.a.O.) meint, sondern durch die Prov.-Heilanstalt hervorgerufen.

rein landwirtschaftlichen Teilen unseres Gebietes entsprechen. (Kemper hält die Werte bis 75 für normal bei reinen Bauerndörfern, was vielleicht etwas hoch gegriffen ist). Der eine, südliche Kompler umfaßt die Hochflächen im SO und den Flinz-Oberdevon-Kulmstreifen, die ja beide in ihrer Flächenhaftigkeit der Landwirtschaft günstig sind, sowie das Homertgebiet, in dem der Wald der dichtehemmende Faktor ist. Der nördliche Kompler umfaßt die fruchtbarere Haar und einige Gemeinden des Arnsberger Waldes und Ruhrtales. Ein dritter kleinerer Kompler endlich wird von einigen ländlichen Gemeinden im O des Gebietes, meist auf dem Warsteiner und Briloner Massenkalk, gebildet.

Abb. 13. Die Veränderung der Volksdichte in Industrieorten.



Das gleiche Bild der wirtschaftlichen Struktur unseres Gebietes ergibt die Darstellung der Bevölkerungsbewegung, wenn dabei ein größerer Zeitraum in Betracht gezogen wird, denn die Zunahme jedenfalls steht in fast mathematischem Verhältnis zu ihren Ursachen[195]), d. h. in erster Linie der Industrie. Im einzelnen steht die Aenderung der Volksdichte natürlich im engsten Zusammenhang mit der Wirtschaftsgeschichte. Die Kurven von Neheim und Hüsten (Abb. 13) zeigen vor 1910 seit Eröffnung der Ruhrtalbahn 1871 ein steiles Ansteigen, das bei Hüsten zwischen 1905 und 1910 noch verstärkt wird unter dem Einfluß der Erweiterung des Hüstener Werkes, vor allem durch die 1908 in Betrieb genommene Hochofenanlage, während nach 1910 das Anwachsen nicht mehr so heftig ist. Demgegenüber ist bei Sundern

[195]) F. Kemper, a.a.O.

das schnellste Wachstum zwischen 1905 und 1925 zu verzeichnen, es wirkt sich da eben die im Vergleich zu Neheim spätere Entstehung der Industrie und der erst 1900 erfolgte Bahnbau aus. Im Vergleich mit allen drei Kurven steigt die Bevölkerungszahl von Warstein langsam und stetig an, was vielleicht durch den gleichmäßigeren Entwicklungsgang der alten, ursprünglich bodenständigen Industrie zu erklären ist, der durch die moderne Verkehrsentwicklung nicht erst der eigentliche Anfang, sondern nur der Fortbestand ermöglicht wurde (s. o.).

Das schwächere Anwachsen von Neheim und Hüsten seit 1910 dürfte durch den großen Aufschwung der Sunderner Industrie mit beeinflußt worden sein. Denn im Zusammenhang damit nehmen in dem ländlichen Gebiet in der Umgebung Sunderns, das vorher einen Teil seiner Bevölkerung, jedenfalls auch an die Neheim-Hüstener Industrie, abgab, einzelne Gemeinden wieder zu[196]): z. B. Amecke, Linnepe (seit 1885), Endorf, Altenhellefeld und Westenfeld (seit 1895), Stockum (seit 1905) und Hellefeld (seit 1910). Eine Abwanderung des Bevölkerungsüberschusses aus den genannten Gemeinden wird nunmehr jedenfalls dadurch unnötig gemacht, daß in der Sundener Industrie genügend Arbeitsstellen zur Verfügung stehen, die von den Arbeitern täglich zu Fuß oder mit dem Rade aufgesucht werden.

Hierin liegt ein charakteristisches Moment für die wirtschaftliche Struktur auch in andern Teilen unseres Gebietes, indem die Industrien oft in sehr weitem Umkreis noch ihren Einfluß entweder in der Verdichtung der Bevölkerung oder doch im Vorhandensein von Arbeiterhäusern in sonst ländlichen Siedlungen geltend machen. Denn auch sehr weite Wege zur Arbeitsstätte, wie von Remblinghausen nach Meschede oder von einigen Haardörfern nach Neheim werden von den Arbeitern nicht gescheut, sodaß auch ein großer Teil der eigentlich ländlichen Gemeinden der zweiten Dichtestufe (30—60) — mit Siedlungen von wirtschaftlich gemischtem Typus — schon stark gewerblich durchsetzt ist.

Zahlenmäßig ist die landwirtschaftliche Bevölkerung im ganzen Gebiet etwa zu 30%, der industriell-gewerbliche Volksteil zu 40% an der gesamten Wohnbevölkerung beteiligt[197]).

2. Siedlungsdichte und Siedlungstypen.

Wenn sich verschiedene Wirtschaftsgebiete voneinander unterscheiden lassen, so ist die Frage berechtigt, ob diese auch Einfluß auf die Verteilung der Siedlungen haben und ob sich die Wirtschaft auch im Siedlungsbilde, im Charakter der einzelnen Siedlungen auswirkt.

Eine gleichmäßige Verteilung der Siedlungen angenommen, würde auf jeden der ca 450 Wohnplätze, die das Gemeindelexikon für unser

---

196) Vgl. die Tabellen bei F. Kemper, a.a.O.

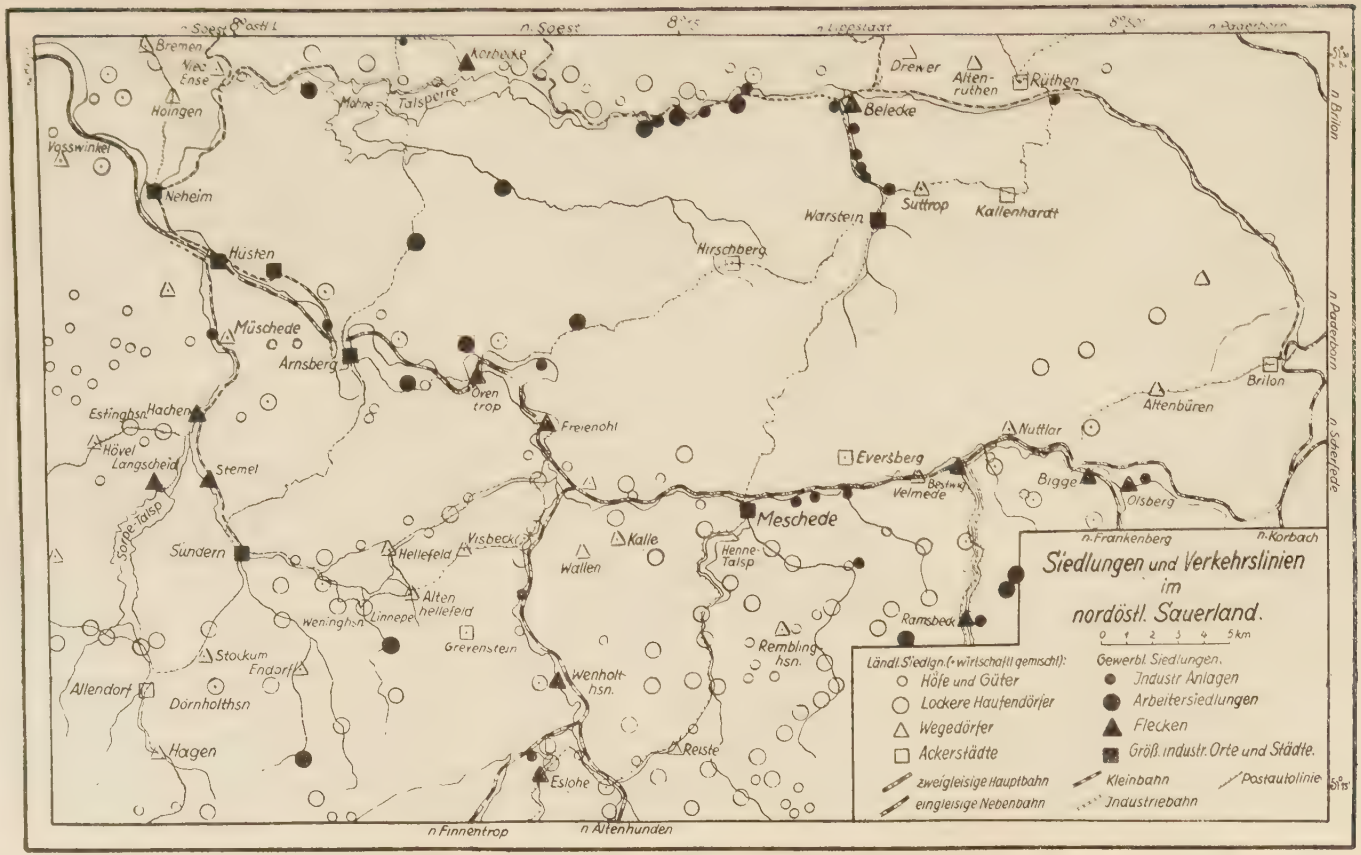
197) Errechnet aus den Tabellen in: Statistik des Deutschen Reiches, Bd. 404., a.a.O.

Gebiet angibt, (wobei Haupt- und Nebenwohnplätze nicht voneinander unterschieden sind), etwa 2,9 qkm Fläche entfallen. Die mittlere Entfernung der Wohnplätze hat dann mit 1,7 km im Vergleich zu anderen Gebieten (Paderborner Hochfläche 3,5, Tecklenburger-Osnabrücker Hügelland 2 einen geringen Wert, der allerdings von der wirklichen, eben nicht gleichmäßigen Verteilung der Siedlungen keinen richtigen Begriff gibt. Die Karte (Abb. 14) dagegen läßt deutlich die großen Züge in der Verteilung der Siedlungen erkennen, die sich in mehreren Streifen anordnen: 1. an Haar und Möhnetal, 2. im Ruhrtal und Massenkalk bzw. Flinz-Oberdevon-Kulmstreifen zwischen Brilon und Allendorf, 3. auf den Hochflächen im SO am Rande des Hochsauerlandes, 4. in einigen größeren Nebentälern wie im Röhr- und Wennetal. Daneben stehen die großen geschlossenen Waldgebiete mit stark aufgelockerter bzw. fehlender Besiedlung: Homertgebiet und Arnsberger Wald.

Die einzelnen Siedlungsstreifen haben recht verschiedene Siedlungsdichte, die durchweg über dem Mittelwert liegt, vor allem bei Berücksichtigung des Waldes. Wenn man die Waldflächen, die ja praktisch unbesiedelt sind, aus der Berechnung ausschaltet, haben an Haarstrang und Möhnetal die Wohnplätze eine mittlere Entfernung von 1,6 km, in einem anderen zum großen Teil landwirtschaftlichen Gebiet, auf der Warsteiner Hochfläche, 1,5 km, während im Ruhrtal unter dem Einfluß des industriellen Lebens die Wohnplätze nur 1,1 km voneinander entfernt sind. Auf den Hochflächen südlich Meschede liegen die Siedlungen 1,4 km auseinander — könnte man den Wald, der hier mehr zerstreut auftritt, eliminieren, würde sich der Wert noch erhöhen — und in der Gemeinde Holzen im NW unseres Gebietes, ebenfalls ohne Ausscheidung des Waldes nur 1,2 km. Diese letzteren relativ hohen Dichtewerte sind in erster Linie ein Ausdruck der hier auftretenden zerstreuteren Siedlungsweise.

In manchem zeigt sich somit ein Einfluß der oben gekennzeichneten Wirtschaftsgebiete auf die Besiedlungsverhältnisse, der indes unmittelbarer im Siedlungsbilde deutlich wird, das ländliche und gewerblich industrielle Siedlungen, also wirtschaftliche Typen aufweist, wie der offenbare Zusammenhang zwischen Wirtschaft und Bevölkerungsverhältnissen schon vermuten lassen konnte. Auf der Karte (Abb. 14) wurden neben den genannten Typen noch Mischtypen unterschieden, die namentlich in der weiteren Umgebung einzelner Industriegebiete in sonst vorwiegend ländlichen Gebieten auftreten. Hier läßt sich der gewerbliche Einschlag im Siedlungsbild, wenn nicht gar industrielle Anlagen vorhanden sind, leicht an der größeren Zahl von Arbeiterhäusern erkennen, die ja in den ländlichen Siedlungen sonst nur in ganz beschränkter Anzahl auftreten. Abgesehen von der Industrie verursacht auch schon eine gewisse Verkehrsbedeutung den gewerblichen Charakter mancher Siedlungen, z. B. der Sommerfrischen (Wenholthausen, Eslohe, auch Freienohl) und der an den Talsperren liegenden Orte (vor allem Körbecke und neuerdings auch Langscheid), wo sich der Fremdenverkehr konzentriert.

Abb. 14. Siedlungen und Verkehrslinien im nordöstl. Sauerland.



Für die räumliche Verteilung der gewerblichen Siedlungen sind hauptsächlich die modernen Verkehrslinien maßgebend (vgl. Abb. 14), unter denen sich neben der Röhrtal- und Lippstadt-Warsteiner Bahn die Ruhrtalbahn als die wichtigste Leitlinie zu erkennen gibt. Es ist charakteristisch für ein von Flüssen mehr oder weniger gleichmäßig zergliedertes Bergland wie unser Gebiet, daß sich kein beherrschender Siedlungsmittelpunkt, eine „Stadt" im eigentlichen Sinne entwickelt hat, daß vielmehr eine oder mehrere Achsen, die schon immer für die Besiedlung von Bedeutung waren (vgl. den Gang der Besiedlung), auch in neuerer Zeit eine besondere Siedlungsintensität aufweisen. So liegt vor allem im Ruhrtal eine Reihe von bedeutenderen Orten, von denen aber auch die wichtigsten: Neheim, Arnsberg und Meschede nur Kleinstädte sind. Arnsberg entspricht als Sitz der Verwaltung noch am meisten dem Begriff der Stadt; sein Charakter als Behördenstadt ist mehr aus historischen Gesichtspunkten zu erklären[198]), Meschede und Neheim haben dagegen auch natürliche Verkehrsbedeutung. Neheim besonders hat seine verkehrsbindende Kraft bis heute noch wirksam erhalten, was sich in gewisser Weise auch in der Umschlagsziffer des Bahnhofs Neheim-Hüsten ausdrückt, die etwa die gleiche Größenordnung hat wie Iserlohn oder Wuppertal-Barmen[199]). Demgegenüber hat Brilon, das in der Verkehrsstruktur unseres Gebietes im Mittelalter das Gegenstück zu Neheim war (s. o.), an Bedeutung verloren, weil die West-Ost-Verbindung heute weiter südlich verläuft, und der Eisenbahnknoten Brilon-Wald zu weit von der Stadt entfernt liegt; für den Verkehr mit dem Hochsauerland ist zudem Bestwig der Umschlagsplatz geworden. Das Möhnetal wird nicht in seiner ganzen Ausdehnung vom modernen Verkehr benutzt, der nur im mittleren Teil und im Westertal einer jüngeren Siedlungsentwicklung Raum gab. Hier ist ähnlich wie im Röhr- und Wennetal der Kausalzusammenhang zwischen Eisenbahn und gewerblichem Charakter der Siedlungen unverkennbar.

Die ländlichen Siedlungen sind in ihrer räumlichen Verteilung weniger an bestimmte Linien gebunden, vielmehr flächenhaft verbreitet in Gebieten, die vom Eisenbahnverkehr nicht berührt werden. Geschlossene Verbreitung besitzen sie in den ländlichen Gebieten: 1. der Hochflächen südlich Meschede, 2. der Flinz-Oberdevon-Kulm-Depression zwischen Meschede und Allendorf und 3. am Haarstrang. Während in dem ersten der genannten Gebiete die Siedlungen rein ländlichen Charakter haben, treten in den beiden anderen, vor allem, wo sie an den Neheimer und Sunderner Industriebezirk grenzen, schon zahlreiche Mischtypen auf, die also den Uebergang zu den rein gewerblichen Siedlungsräumen vermitteln.

---

198) Arnsberg war schon vor der Besitzergreifung des Herzogtums Westfalen durch Preußen im Jahre 1816 Sitz der kurfürstlichen und hessischen Verwaltung und besaß die dazu erforderlichen Gebäude, außerdem hoffte man, mit dem ganz neuen Bevölkerungselement, das durch die Schaffung der Regierung in den zahlreichen Regierungsbeamten nach Arnsberg kam, dem neuerworbenen Landesteil neues Leben zu vermitteln, (G. Natorp, Ruhr und Lenne, S. 218.).

199) Sauerl. Gebirgsbote, Bd. XXXII, S. 50.

b) Die Siedlungen.

Die Siedlungen sind auf der Karte (Abb. 14) nicht nur nach dem wirtschaftlichen Charakter, sondern auch nach Gestalt und Größe unterschieden worden. Bei den ländlichen Siedlungen liegt das Hauptunterscheidungsmerkmal in der Gestalt, d. h. in der verschiedenen Grundrißform von lockeren Haufendörfern und geschlossenen Wegedörfern, während sich die meist in rascher Entwicklung begriffenen gewerblichen Siedlungen mehr nach ihrer Größe und Bedeutung als Arbeitersiedlungen, Flecken und Städte unterscheiden lassen. Eine gewisse Mittelstellung haben nur die dem Charakter nach allerdings ländlichen Ackerstädte in ihrer der früheren Bedeutung entsprechenden Lage und Gestalt. Im folgenden sollen die Siedlungen ihrer Bedeutung entsprechend zusammenfassend oder einzeln behandelt werden.

1. Hof- und Dorfsiedlungen.

Dörfer und Einzelhöfe unseres Gebietes haben miteinander die Lage am Wasser gemein, bei der großen Flußdichte keine erstaunliche Tatsache. Außer an der Haar, wo die Wasserversorgung wegen der vorherrschenden Kalkgesteine gewisse Schwierigkeiten hat und gerade in den Wasserrissen durch das Zutagetreten des Quellhorizontes die Anlage der Siedlungen gegeben ist, dürfte im ganzen übrigen Gebiet, wo ja Wasser reichlich vorhanden ist, zweifellos die Tendenz zur Tiefenlage für die Lage der ländlichen Siedlungen von größerer Bedeutung sein. Ob dabei in erster Linie das Bedürfnis nach Schutz vor der Witterung leitend gewesen ist, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls entspricht diese Lage auch am besten den Bedürfnissen der Landwirtschaft.

Auf den Hochflächen südlich Meschede, wo diese „Nestlage[200]) am ausgeprägtesten vorhanden ist, liegen die Siedlungen durchweg etwas unterhalb der auf die höheren Partien verteilten Feldflur in einer Quellnische oder sonst einer beginnenden Erosionsfurche. Auf diese Weise entsteht z. B. bei Remblinghausen, Büenfeld, Schüren u. a. eine typische Nestlage, wodurch es ermöglicht wird, die von den Aeckern hufeisenförmig umgebenen Siedlungen mit dem beladenen Wagen bergab fahrend leicht zu erreichen[201]).

Auch in den übrigen Teilen unseres Gebietes wird diese Lage erreicht, wenn z. B. zwei Siedlungen möglichst weit gegen irgend eine Wasserscheide von den beiden Seiten her vorgeschoben sind, auf deren Höhe sich dann die Feldflur befindet. An den Wasserscheiden rechts und links der Röhr und in den Längstalzonen, wo ja flache Talwasserscheiden sehr häufig sind, ist dieser Lagetyp vertreten, für den Hövel und Estinghausen, sowie Wennigloh, ferner Hellefeld und Herblinghausen im Hellefelder Tal u. a. als Beispiele zu nennen sind. Verglichen mit den ausgesproche-

[200]) Vgl. O. Schlüter, Die Siedlungen im nordöstlichen Thüringen . . . S. 247.
[201]) Vgl. auch R. Gradmann, Das ländliche Siedlungswesen . . . ., S. 68.

nen Talsiedlungen könnte man hier fast umgekehrt von einer Tendenz zur Höhenlage sprechen, wenn nicht in Bezug auf die Lage der Feldflur tatsächlich eine Tiefenlage vorhanden wäre. Ausgesprochene Tiefenlage findet sich in kleinen Tälern, z. B. an der Südgrenze unseres Gebietes zum oberen Wennegebiet hin, wo die „Lage im Loch", d. h. einfach auf dem Boden der tiefen engen Täler typisch ist (Landenbeck, Niederhenneborn).

In den größeren Tälern liegen die Siedlungen nur selten flach auf der Talsohle, vielmehr *in ein ins Haupttal mündendes Nebentälchen zurückgezogen*, sodaß auch hier eine gewisse Nischenlage erreicht wird, — welche in dieser Art für Ruhr- und Möhnetal typisch, aber auch häufig in kleineren Tälern anzutreffen ist. Üntrop, Glösingen, Enste, Ostwig und andere Dörfer des Ruhrtals, sowie Westenfeld, Linnepe, Mittelberge u. a. sind Beispiele für diesen Typ. Mit dieser *Talausgangslage* verbindet sich meist noch eine gewisse *Stufenlage*, indem die Siedlung außerhalb des Ueberschwemmungsgebietes der Talaue auf einer Terrasse oder an deren Rand liegt (Niedereimer, Üntrop, Glösingen). Am deutlichsten ist diese Lage bei den Dörfern auf der rechten Seite der Möhne ausgeprägt, die sämtlich nicht im Tal, sondern an der Schichtstufe des Cenoman (bzw. der Oberterrasse) liegen, aber doch alle nicht etwa in Flächenlage, sondern in die Nischen der kurzen Erosionsrisse gedrängt und unterhalb ihrer auf der Stufe liegenden Feldflur.

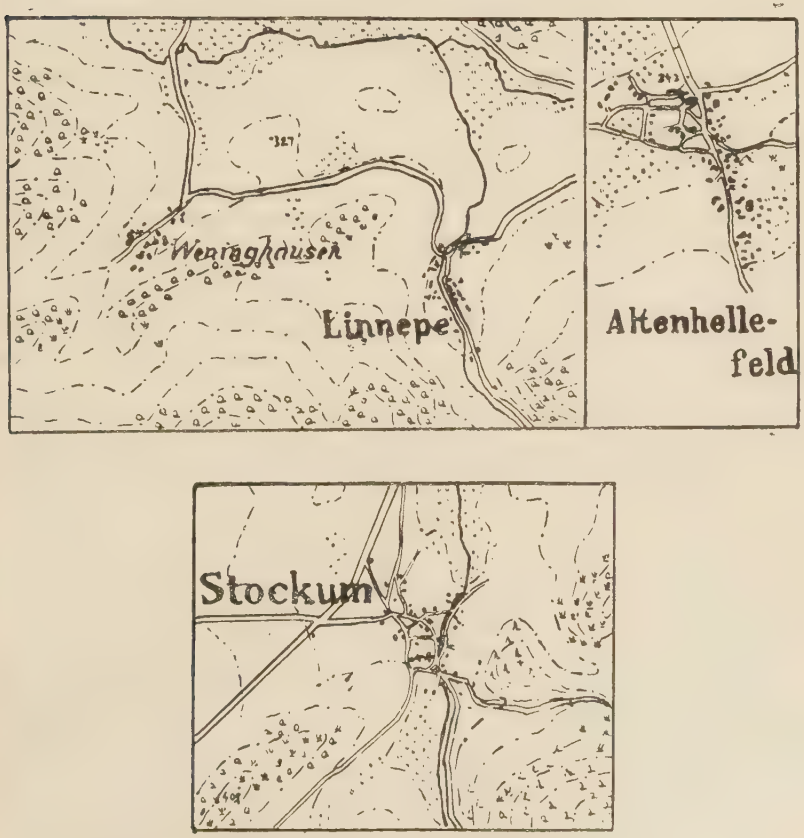
Im *Grundriß* unterscheiden sich die dörflichen Siedlungen — bei den Einzelhöfen kann ja von eigentlicher Grundrißgestaltung nicht gesprochen werden — als lockere Haufendörfer und Wegedörfer mit mehr geschlossenem Grundriß (nach Martiny s. u.). Die Grundrißgestaltung im *lockeren Haufendorf* zeigt wenig Beziehungen zur Topographie, vielmehr liegen die Höfe, die offenbar „auf Grund freier Platzwahl" der Ansiedler[202]) angelegt wurden, locker und unregelmäßig beieinander wie z. B. in Estinghausen. Nur selten sind die Höfe etwas regelmäßiger angeordnet, indem sie z. B. *mehr oder weniger kreisförmig mit nach innen gewandten Delentüren* beisammenliegen, wie in Dörnholthausen oder Mittelberge. In einigen Fällen läßt sich auch eine Abhängigkeit der Hoflage von den herrschenden Windverhältnissen beobachten, wie sie L. Mecking erstmalig für Schleswig-Holstein[203]) und dann E. Sämer im westlichen Sauerland nachgewiesen hat[204]). Eine derartige Anpassung, d. h. eine *West-Ost-Lage*, meist mit geringen Abweichungen nach SW, findet sich in unserem Gebiet wegen der herrschenden Nischenlage der Dörfer, die zugleich genügenden Schutz gewährt, nur ausnahmsweise; sicher durch die erwähnte Ursache bedingt erscheint nur die Lage einiger Höfe in den Längstälern, die ja auch durch ihre Streichrichtung (WSW—ONO) den Regenwinden besonders geöffnet sind, z. B. in Herblinghausen und Sieperting, sowie bei den wenigen Höhensiedlungen, z. B. ausgesprochen in Velling-

[202]) R. Martiny, Die Grundrißgestaltung der deutschen Siedlungen, S. 19.
[203]) L. Mecking, Die West-Ost-Richtung der Bauernhäuser . . . ., S. 21.
[204]) E. Sämer, Die ländlichen Siedlungen des westl. Sauerlandes.

hausen, dessen beide Höfe mit dem Delentor nach O gerichtet sind. An der Haar ist die Delentür häufig nach N gewandt, und Mielke erklärt die gleiche Erscheinung am Hellweg aus dem Bestreben, dem Wohnteil, der ja dem Delentor entgegengesetzt nach S liegt, möglichst viel Licht zukommen zu lassen[205]).

Außer durch die Unregelmäßigkeit im Grundriß sind die lockeren Haufendörfer durch die kleine Zahl ihrer Höfe charakterisiert, die mit den in manchen Teilen unseres Gebietes ja recht ungünstigen Bodenverhältnissen in Zusammenhang gebracht werden kann. Nolte gibt z. B. an, daß gerade in den ungünstigen Gegenden Westfalens häufig „3—4 Höfe nach Art der oberdeutschen Weiler beisammenliegen“[206]) und eine ganze Reihe von Dörfern, z. B. Estinghausen, Weninghausen (Abb. 15), Bönkhausen, Sallinghausen,

Abb. 15. Weninghausen — Linnepe — Altenhellefeld — Stockum.



205) R. Mielke, Die Siedlungen der Heimat, S. 48.
206) W. Nolte, Hof- und Dorfsystem in Westfalen, S. 18.

Erflinghausen, Mielinghausen, Löllinghausen, Schüren, Berlar und viele andere haben etwa diese Größenordnung, die sich bei Dreihausen sogar im Namen zu erkennen gibt.

Manche dieser Dörfer bestehen nur aus den verstreut liegenden Höfen (z. b. Estinghausen) ohne Zubau von Kleinleute-Häusern, stellen also den reinsten Typ des lockeren Haufendorfes im Sinne, Martinys dar[207]). Das steht offenbar im Zusammenhang mit ihrer regionalen Lage, denn ihre große Mehrzahl liegt in den noch am reinsten landwirtschaftlichen Gebieten der Hochflächen und der Depressionszone. Außerdem handelt es sich hier zum großen Teil um Siedlungen einer späteren Siedlungsperiode — von den genannten Dörfern enden auffällig viele auf -hausen — die bereits etwas entlegenere Gebiete erschloß, Gegenden, die eben auch heute noch abseits der Straßen liegen, auf denen die moderne gewerbliche und industrielle Entwicklung vordringt.

Entgegengesetzt verteilen sich die Wegedörfer hauptsächlich auf die zugänglicheren, stärker unter dem Einfluß von Industrie und Verkehr stehenden Gebiete, denn sie sind aus den lockeren Haufendörfern in erster Linie durch die Vermehrung der „besitzschwachen Bevölkerung", d. h. Handwerker- und Arbeiterbevölkerung entstanden[208]), durch deren vor allem an die Wege und Landstraßen gebaute Häuser der Grundriß ein geschlosseneres Bild bekommt. Dabei ist dann vielfach das ursprüngliche Haufendorf noch im Grundriß zu erkennen (Altenhellefeld, Abb. 15), und oft erscheint eine Neusiedlung an der Straße dem Dorfe nur lose angegliedert, sodaß manche Orte gewissermaßen zweierlei Aussehen haben, wie z. B. Dörnholthausen, Lüttringen, Hünningen, Wamel u. a. Hierbei treten naturgemäß Uebergangsformen auf, die auf der Karte (Abb. 14) zum großen Teil noch als lockere Haufendörfer bezeichnet sind. Geschlossener erscheinen meistens die Kirchdörfer, in denen Bauern- und Kötterhäuser auf Grund einer längeren Entwicklung stärker vermischt sind, ferner bewußt gegründete (Hagen, Langscheid) oder nach einem Brande planmäßig wiederaufgebaute Orte (Scharfenberg).

Da also durch die Umbauung der ins Dorf führenden Landstraßen, deren Verlauf sich ja meist der Topographie anpaßt, der Typ des Wegedorfes entsteht, haben die Grundrisse dieser Dörfer im einzelnen naturgemäß meist Formen, die jeweils durch die topographischen Verhältnisse beeinflußt sind. Für diese Formen können die Bezeichnungen Martinys[209]) angewandt werden, wenn die einzelnen Typen meist auch nicht rein, sondern abgewandelt und von anderen Formen durchdrungen erscheinen.

In den schmalen Tälern der Abdachungsflüsse finden sich ausgesprochene Einwegedörfer (Hagen, Linnepe, Altenhellefeld, Abb. 15), auch abweichend als „Gabelwegedorf" (Martiny) ausgebildet, wenn beiderseits des Baches eine Straße verläuft (Endorf, Nuttlar) oder etwas fiederförmig (Heringhausen, Wenholthausen und Nie-

---

[207]) R. Martiny, Die Grundrißgestaltung der deutschen Siedlungen, S. 19.
[208]) derf., Morpholog. Siedlungsforschung, S. 48.
[209]) derf., Die Grundrißgestaltung der deutschen Siedlungen, S. 21/22.

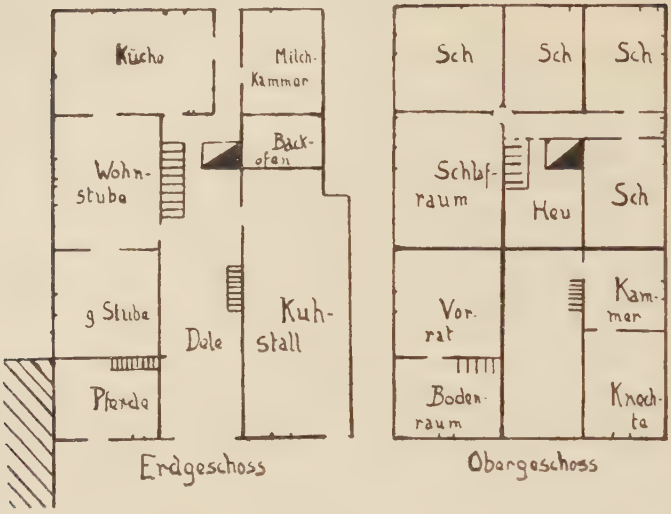
derense), endlich auch etwa T-förmig, wenn die Siedlung aus einem Nebental ins Haupttal hineingewachsen ist (Dörnholthausen, Üntrop). Gitterförmiger Grundriß findet sich auf breiten Terrassen und sonst auf mehr flächigem Siedlungsraum (Bachum, Suttrop, Ostwig), in reinster Form bei planmäßig angelegten Dörfern (Langscheid, Scharfenberg). Eine ganz natürliche kreuzförmige bis strahlige Grundrißform erhalten die Dörfer durch die Vereinigung mehrerer Täler (Kalle, Wallen, Visbeck) oder bei der Kreuzung von Wegen (Altenbüren), besonders an der Haar, wo von dem im Streichen des Haarstrangs ost-westlich verlaufenden Wege Querwege abzweigen (Altenrüthen, auch Völlinghausen). Ein Netz bildet meist der Grundriß der größeren Dörfer (Körbecke, Bremen), wobei aber wie auch bei Stockum Kreis Arnsberg (Abb. 15), Herdringen, und Remblinghausen der ursprünglich strahlige Bau noch zu erkennen ist.

Das sauerländische Bauernhaus ist vorwiegend ein Fachwerkbau, dessen weiße Wandflächen, durch dunkle, häufig mit Inschriften und Schnitzwerk versehene Balken lebhaft aufgeteilt sind, vor allem in den Giebelfeldern, die nur bei kleineren Häusern einfach mit Brettern verschlagen sind. Im NW des Gebietes (in Voßwinkel, Bachum und in manchen Haardörfern) sind die Fache mit rotgestrichenen Ziegeln ausgefüllt, wie man es sonst hauptsächlich im nördlichen Flachland findet. In größeren Betrieben sind die Häuser, in erster Linie auch die Nebengebäude: Ställe und Scheunen, unter Benutzung des lokal anstehenden Gesteins häufig massiv ausgeführt. Durch die Farbe des Kohlenkalkes (in Westenfeld z. B.), der mitteldevonischen Grauwacken (Altenhellefeld, Halbeswig), des Grünsandes und der Kalkmergel der Kreide (an der Haar) erhalten diese Häuser ein eigenes, oft einförmiges Aussehen; lebhafter wirken z. B. in Altenhellefeld die breit weiß verstrichenen Fugen auf den dunklen Bruchsteinen, und nur selten findet man ein so gleichförmiges Ortsbild wie in Hagen oder Allendorf, wo durchweg alle Häuser glatt weiß getüncht sind. Die Dächer sind fast ebensooft mit Ziegeln wie mit Schiefer gedeckt — Strohdächer haben nur noch ganz wenige ältere Häuser —, und das Schieferdach, das gewöhnlich für typisch sauerländisch gehalten wird, weil es im Hochsauerlande vorherrscht, findet sich als Typus in unserem Gebiet nur in der Nähe der Dachschiefervorkommen.

Für die nach der Konstruktionsweise in unserem Gebiet zu unterscheidenden Haustypen können die in Abb. 16 und 17 bzw. Bild 8 u. 9 dargestellten Häuser als Beispiele gelten. Das Giebelhaus (Bild 8 u. Abb. 16) ist als Einheitshaus, als zweistöckiges Vierständerhaus, als Mittellängsdielenhaus mit „Sackdiele", die im Hintergrund meist durch die Küchenwand abgeschlossen wird — der kleine Durchgang von der Dele zur hinteren Tür in Abb. 16 ist sekundär —, als westfälisch-ostfälische oder südliche Abart des Niedersachsenhauses[210]) charakterisiert, die für die Grenzgebiete zwischem niedersächsischem und fränkischem Einfluß typisch ist.

[210]) W. Peßler, Die Haustypengebiete im deutschen Reiche, S. 17.

Abb. 16. Grundriß des Längsdielenhauses.



Noch stärker steht der zweite Haustyp (Abb. 17, Bild 9) unter mitteldeutscher Einwirkung[211]), vor allem in der Betonung der Traufenseite, die durch Flurtür und Delentür zur Vorderseite des Hauses geworden ist. Immerhin ist das Querdielenhaus wirtschaftlich noch ein Einheitshaus und auch in der Aufgliederung des Wirtschaftsteiles bestehen Anklänge in beiden Typen; der wichtigste konstruktive Unterschied besteht in der Lage des Wohnteils, der beim Längsdielenhaus hinter der Dele, beim Querdielentyp neben ihr liegt. Allerdings scheint das Querdielenhaus, jedenfalls nach den Hausinschriften zu urteilen, die durchweg aus dem 19. Jahrhundert stammen, jüngerer Entstehung zu sein, es findet sich auch, wenn auch überall im Gebiet, so doch in weit geringerer Zahl, als das Giebelhaus, und macht außerdem ja auch in der schärferen Trennung von Wohn- und Wirtschaftsteil einen etwas „moderneren" Eindruck[212]). Häufig findet sich das Querdielenhaus in den größeren, mindestens ebenso oft gerade in kleinen und kleinsten Betrieben, wo es aber auch möglicherweise erst sekundär durch Anbau einer Querdiele aus dem Kötterhaus entstanden sein kann.

Den Häusern der nichtbäuerlichen Dorfbewohner kommt im Bild der Wegedörfer besondere Bedeutung zu, weil sie hier gerade „vorn", an der Straße liegen. Wenn nicht durch eine Querdiele oder, wie im NW des Gebietes durch Anbau einer kübbungsartigen Stallung an eine

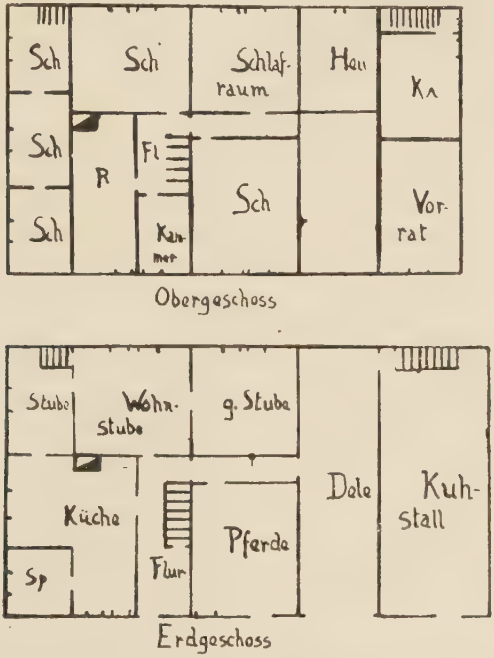
---

211) W. Peßler, Die Abarten des altsächs. Bauernhauses, S. 169.

212) Gerade diese wohnlichere Einrichtung wird auch zur Erklärung für die Verbreitung dieses mitteldeutschen Typs herangezogen (A. Meitzen, Das deutsche Haus in seinen volkstümlichen Formen, S. 71).

Traufenseite — wodurch dem Eindruck nach ein Dreiständerhaus entsteht — erweitert, handelt es sich hier meist um kleinere Häuschen von wenigen Fach Tiefe, Fachwerkhäuser wie die übrigen Bauernhäuser; nur bei den Häusern der Industriearbeiter findet auch der Ziegelstein häufiger Verwendung.

Abb. 17. Grundriß des Querdielenhauses.



Ein letztes Sonderelement stellen manche der großen, meist adeligen Güter dar, deren Bezeichnung als „Haus" oder „Schloß" schon auf ihre architektonische Besonderheit schließen läßt. Die ehemaligen Klostergüter (Olinghausen, Himmelpforten, Rumbeck) und die Herrenhäuser von Haus Füchten, Berge, Blessenohl, Stockhausen, sowie die Schlösser Amecke, Laer, Antfeld u. a. bringen mit ihren schlichten Renaissancefronten und den charakteristischen hohen, steilen, Dächern, z. T. mit einfachen, barocken Turmhelmen verziert, jeweils einen eigenen Zug ins Siedlungsbild.

2. Ackerstädte.

Die Ackerstädte unseres Gebietes unterscheiden sich in Lage, Grundriß und Ortsbild, sowie vor allem in der Größe von den übrigen ländlichen Siedlungen, weil sie unter den Lagebedingungen früherer Jahrhunderte als Städte entstanden (s. o.), seit dem Schwinden ihrer früheren Bedeutung und auf Grund

der heutigen Verkehrs- und Wirtschaftsstruktur aber in rein ländlichen Gegenden liegen. Nur Brilon und Rüthen, die der moderne Verkehr noch berührt, werden noch als Städte verwaltet und verdienen auch nach Umfang und Ortsbild eine eingehendere Würdigung.

Allendorf, das verkehrsgebunden in Paßlage vor dem Homertgebiet (s. o.) inmitten eines weiten Kessels liegt, weist im Grundriß weiter keine Beziehungen zur Topographie auf. Nur in dem Vorhandensein von zwei Toren machte sich, als die Umwallung noch bestand, der Einfluß der hindurchführenden Talstraße geltend, die heutige, regelmäßige Anordnung in vier parallelen Straßen entstand erst nach den großen Bränden von 1795 und 1803[213]).

Die übrigen sechs Ackerstädte sind bei ihrer früheren strategischen Bedeutung (s. o.) sämtlich Höhensiedlungen, ausgesprochen z. B. Hirschberg (Bild 7) und Eversberg, sowie Grevenstein und Kallenhardt, die auf einer steilen Klippe harten Gesteins liegen. Der ursprüngliche Ansatzpunkt der Siedlung ist in Kallenhardt in dem aus der Festungszeit stammenden Kirchturm und in Eversberg in der Burgruine zu erkennen, im übrigen verlaufen die Straßen in der Regel ringförmig am Hang des Berges (besonders deutlich in Kallenhardt), und nur Hirschberg und Eversberg, denen größerer Siedlungsraum zur Verfügung stand, bestehen aus mehreren parallelen, auf der Höhe des Bergrückens verlaufenden Straßen.

Im Aufriß der Ackerstädte herrschen die gleichen Bauernhaustypen, wie in den übrigen ländlichen Siedlungen, nur bilden die Häuser geschlossene Straßenfronten, meistens „Giebelstraßen", weil Mittelängsdielenhäuser herrschen (Bild 10). Diese sind unter dem Einfluß der Lage an der Straße zu Ackerbürgerhäusern geworden, bei denen der Wohnteil zu einer oder beiden Seiten der Dele liegt, während die Ställe teilweise oder ganz zur Rückseite des Hauses verlagert sind[214]). Bei den auch in den Ackerstädten häufigen Querdielenhäusern ist ja mit der Traufenseite auch gleichzeitig der Wohnteil zur Straße gewandt, sekundäre Giebelstraßen aber, mit Querdielenhäusern, die Traufe und Deleneingang zur Seite und nur den Wohnteil mit besonderem Eingang zur Straße hinkehren, wie sie sich in gewerblichen Siedlungen wie in Belecke und in den älteren Teilen von Neheim und Hüsten finden(s. u.), kommen in den Ackerstädten nicht vor.

Rüthen ist durch die Lage am Haarweg bedingt und 1200 durch Zusammenschluß mehrerer Ortschaften[215]) in Anlehnung an eine kölnische Burg entstanden, die speziell diejenige Stelle zu sichern hatte, wo die Straße von dem feindlichen Paderborn her auf den Haarweg traf (s. o.). Die Stadt liegt auf einem vorspringenden Teil der Grünsandplatte, der durch schluchtartige Tälchen zerlappt ist

---

213) Festschrift zur 500 jähr. Wiederkehr der Verleihung der Stadtrechte an Allendorf, S. 14.

214) H. Ebinghaus, Das Ackerbürgerhaus der Städte Westfalens und des Wesertales, S. 21.

215) J. Bender, Geschichte der Stadt Rüden, S. 163.

und nach fast allen Seiten schroff abfällt, außer im N, wo er mit schmalem Hals an der zusammenhängenden Kreidestufe ansitzt. Durch zwei der lappigen Vorsprünge, den Buraberg, auf dem die alte Burg lag, und den Schnäringer Berg wird der Grundriß der Siedlung bestimmt, der im Ganzen etwa die Form eines plumpen, nach SW geöffneten Hufeisens hat. Das Straßenkreuz: Hachtorstr.—Schnäringerstr. und Mittlere — Niederestr. bzw. Ritterstr., das die zu den vier Toren führenden Mittelachsen des Grundrisses mit einander bilden, ist in Anpassung an diese Topographie natürlich auch nicht regelmäßig gestaltet, vielmehr ist die vom Osterntor zum Burgtor führende Ost-West-Achse nach N verschoben, da Niederestr. und Ritterstr. in den Vorsprung des Burgberges hinein verlaufen. Die übrigen Straßen und Gäßchen verlaufen meist parallel bzw. rechtwinklig zu den Mittelachsen und, wie auch diese selbst, unter Einfluß des Umwallungsringes häufig bogenförmig.

Wie der durch die Stadtmauer sowie Hachtor und Hexenturm noch markierte ehemalige Umfang der Stadt auch heute noch ohne wesentliche Erweiterung geblieben ist — der Bahnhof liegt im Möhnetal und konnte so keine erweiternde Wirkung auf die Stadt selber ausüben —, so bietet auch der Aufriß der Stadt ein bemerkenswert geschlossenes Bild. An glänzendere Vergangenheit erinnern die Kirchen und einzelne Barockbauten, wie das Friedhofsportal und vor allem das eindrucksvolle alte Rathausgebäude, den Grundton im heutigen Stadtbild geben dagegen die in allen Teilen der Stadt zahlreichen Ackerbürgerhäuser an. Diese sind meist Mittellängsdielenhäuser, die ihre Giebelseite zur Straße kehren, und z. B. im Windpoth, in der Ritterstr., Niederestr. und Mittlerestr. z. T. sehr reizvolle Straßenbilder abgeben und den wirtschaftlichen Charakter der Ackerbürgerstadt — trotz der 2500 E. Rüthens — deutlich genug zu erkennen geben.

Brilon liegt am Kreuzungspunkt der Ruhr-Diemel-Straße mit dem Sauerländer Weg (vgl. Abb. 7), einer Stelle, die schon Ende des 12. Jahrhunderts befestigt war[216]), und entstand 1220 ähnlich wie Rüthen aus mehreren Ortschaften, die z. T. noch in Flurnamen überliefert sind. Die Stadt liegt auf einem im ganzen von N nach S sich erstreckenden und gegen O geneigten kleinen Höhenzuge aus mitteldevonischen Schiefern, die gegenüber dem umgebenden Massenkalk für die Wasserversorgung der Stadt wichtig waren, zumal sie von Verwerfungen begrenzt und durchzogen sind. Im Gegensatz zu Rüthen ist durch diese Topographie die Regelmäßigkeit des Grundrisses von Brilon geradezu vorgezeichnet: der nordsüdliche Balken des rechtwinkligen Straßenkreuzes — auch Brilon hatte vier Tore, die entsprechend den oben erwähnten Verkehrswegen im N, S, O und W lagen — verläuft in der Derkerestr. und im Steinweg etwa auf

216) Chr. Becker, Geschichtl. Nachrichten über die in dem Briloner Stadtgebiet untergegangenen Ortschaften und Einzelhöfe, S. 6.

der Höhe des Bergrückens und wird am Marktplatz von der etwas kürzeren Ost-West-Achse (Strackestr.—Bahnhofstr.) gekreuzt. Die wichtigsten Nebenstraßen — in jedem Viertel zwei oder drei — führen ganz regelmäßig von der nord-südlichen Mittelachse rechtwinklig ab, wobei die Querstraßen der östlichen Hälfte Böschungsstraßen darstellen (vgl. Bild 10), und münden auf die Wallstraßen, die die ganze Stadt in einer etwas ovalen Rundung umschließen. Als Hauptstadt des Herzogtums Westfalen[217]) hatte Brilon früher eine Sonderstellung, und ähnlich wie in Rüthen erinnern einzelne Gebäude, vor allem das Rathaus an die frühere Bedeutung. Als Kreisstadt mit fast 6000 E. hat Brilon heute natürlich, vor allem in den Hauptstraßen, schon „städtischeren" Charakter, immerhin haben die eigentlichen Erweiterungen — zum Bahnhof und zum Kreishaus hin — das Stadtbild in seiner Geschlossenheit kaum getroffen; abseits der Hauptstraßen ist das Bild der Ackerstadt fast noch deutlicher hervorgekehrt als in Rüthen, und Straßenbilder von derartig ländlichem Charakter, daß die Düngerhaufen an der Straße vor den Giebelhäusern stehen, sind nicht nur in der Südstraße (Bild 10), sondern in allen Nebenstraßen anzutreffen.

3. Gewerblich-industrielle Siedlungen und Städte.

Die kleinsten der rein gewerblichen Siedlungen sind abgesehen von den Fabriken selbst Waldarbeiterdörfer (Niederbergheim, Breitenbruch) und Arbeitersiedlungen (Andreasberg, Rumbeck), die hauptsächlich nur aus an der Landstraße stehenden Arbeiterhäusern bestehen. Von den größeren Siedlungen sind einige, in den Gebieten mit alter Heimindustrie gelegene, ursprünglich gewerblich (Langscheid, Allagen, Sichtigvor), bei den meisten anderen aber sind die Spuren der Entwicklung aus ursprünglich ländlichen Siedlungen nicht zu verkennen.

Entweder liegt dabei der gewerbliche Charakter im Ortsbild z. B., in dem stärkeren Hervortreten von Gasthäusern in den Fremdenverkehrsorten (Wenholthausen), auch von Wochenendhäuschen an den Talsperren (Körbecke), während Lage und Grundriß noch ähnlich wie bei ländlichen Siedlungen geartet sind. Häufiger sind die Fälle, in denen neben der ursprünglichen Siedlung an der den Hauptverkehr leitenden Landstraße ein neuer, gewerblich bestimmter, das eigentliche Gesicht des Ortes nunmehr beherrschender Teil entstanden ist (Freienohl, Eslohe, Hachen). Bei den Industrieflecken wird das Ortsbild natürlich in erster Linie durch die industriellen Werke selber bestimmt (Ramsbeck), außerdem aber auch durch die mit der raschen Entwicklung um die Jahrhundertwende entstandenen nüchtern-kahlen Wohnhausreihen von unfreundlichem und unausgeglichenem Charakter (Bruchhausen).

Oventrop—Dinschede—Glösingen haben in ihren Ansatzpunkten z. T. noch ländlichen Charakter, beherrschend ist jedoch die Bebauung längs der Landstraßen, die im Laufe der Entwicklung

[217]) Chr. Becker, a.a.O., S. 6.

der letzten Jahrzehnte alle drei Orte zu einem Siedlungsganzen (mit 3000 E.) verbunden haben, im Volksmunde treffend die „vereinigten Staaten" genannt.

Ähnlich tritt in Sundern (3300 E.) der ursprüngliche Siedlungsansatz ganz zurück vor der infolge des industriellen Aufschwungs sehr ausgedehnten Siedlungserweiterung, die fast ausschließlich, über 1 km lang, der im Röhrtal gelegenen Hauptstraße folgt.

Warstein ist als Stadt 1276 aus mehreren älteren Siedlungen in Anlehnung an ein kölnisches castrum (an der Stelle der heutigen alten Kirche) entstanden[218]), seine Erhaltung aber und den heutigen Umfang — es hat 4600 E. — verdankt es allein der alten Eisenindustrie, die schon 1364 einmal erwähnt wird[219]) und auf den Erzvorkommen und der nutzbaren Wasserkraft der Wester beruht, die als aus dem Massenkalk stammender Bach niemals zufriert[220]). In welchem Maße Warstein auch später industrialisiert war — ein Teil auch der heutigen Werke stammt noch aus dem 18. Jahrhundert — mag die Tatsache beleuchten, daß hier zur Zeit der franz. Revolution in einer lange währenden Aufstandsbewegung, dem sog. „Patriotenkrieg", die unteren Volksschichten sich gegenüber den besitzenden Klassen Geltung zu verschaffen suchten[221]).

Der Bedeutungswandel Warsteins von der Festungsstadt zum Industrieort prägt sich auch in der topographischen Lage und im Grundriß aus, denn der Stadtberg, ein steiler, vor allem nach N jäh abfallender Massenkalkfelsen, der für die ursprüngliche Burgsiedlung eine sichere Schutzlage bot, ist nach dem letzten großen Brande 1802 von der Siedlung verlassen worden. Dafür ging der Wiederaufbau der Stadt im Tale, auf dem „Bruche" vor sich, wo schon im 17. Jahrhundert aus dem gleichen Anlaß neue Häuser entstanden waren[222]). Von dieser Neusiedlung, die sich im Grundriß noch eng an den alten Stadtberg anschließt, ging die neuere Siedlungsentwicklung aus, die im einzelnen ganz durch die Talverhältnisse beeinflußt ist. Am wenigsten ist das noch westlich der Wester der Fall, wo mehrere rechtwinklig sich kreuzende Straßen noch z. T. mit Ackerbürgerhäusern besetzt sind, (die Feldflur liegt auf den Höhen westlich der Stadt), meist Querdielenhäusern aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts, während am Bruch sich noch Längsdielenhäuser befinden. Mit der Zunahme der Bevölkerung hat sich auch am Südhang des Stadtberges wieder eine lockere Bebauung meist von Arbeiterhäuschen eingestellt, die vereinzelt an den den Hang entlang laufenden verlassenen Straßenzügen der Altstadt stehen, die hauptsächliche Siedlungsentwicklung ist aber durch die Täler der Wester und Range geleitet worden, in die die Straßen hineinziehen. Einen eigenen Charakter hat die Hauptstraße im Durchbruch des nördlichen Massenkalkzuges, wo

218) J. Bender, Geschichte der Stadt Warstein, S. 72.
219) J. S. Seibertz, Urkundenbuch . . . ., Bd. 3, S. 488.
220) J. Bender, a.a.O., S. 4.
221) derf. a.a.O., S. 154 ff.
222) derf., a.a.O., S. 72.

die Wester dicht neben der Straße ihr gemauertes Bett hat, und die jenseitige Häuserzeile nur durch zahlreiche kleine Brückchen erreicht werden kann.

Im Dorpketal liegt als besonderer Siedlungskomplex für sich die Prov.-Heilanstalt, außerdem liegen hier aber im N der Stadt an der Wester, die hier unterhalb des Massenkalkzuges nicht mehr von der Gefahr des Versickerns bedroht ist, die größten und auch die meisten älteren industriellen Werke Warsteins: die St. Wilhelmshütte (Warsteiner und Hrzgl. Schleswig-Holsteinische Eisenwerke AG), der Reckhammer, der Kupferhammer (Dittmann-Neuhaus — Gabriel-Bergenthal AG), der Eisenhammer und das Puddelwerk (Werkzeug- und Kettenfabrik). Mit dem Endglied dieser langen Reihe, der augenblicklich stillgelegten Drahthütte (Drahtstiftwerk der Ver. Stahlwerke) ist bereits der Anschluß an die Industrie von Belecke erreicht, die hauptsächlich durch die große Gesenkschmiede von Peters und Co. vertreten wird.

Belecke, mit 1700 E., ist dadurch in die industrielle Kernzone der Umgegend von Warstein mit einbegriffen. Während vom Charakter der alten Festungsstadt, außer vielleicht in der Höhenlage, wenig mehr im Ortsbild bemerkbar ist, wird der gewerbliche Einfluß umso deutlicher. Abgesehen von der Bebauung in der Nähe des Bahnhofs ist vor allem die aus drei parallelen Straßen mit einer rechtwinklig kreuzenden Querstraße bestehende Anlage charakteristisch, die sich auf dem schmalen Bergsporn zwischen Möhne und Wester südlich an die Kirche anschließt. Die Bebauung mit kleinen Ackerbürgerhäuschen vom Querdielentyp, die durchweg ihre abgewalmten Giebel zur Straße kehren, läßt auf eine Entstehung der Anlage zu Anfang des vorigen Jahrhunderts schließen und ist durch die wirtschaftliche Stellung der Bevölkerung bedingt, die in der Hauptsache aus Arbeitern und Kleinbesitzern besteht und Landwirtschaft nur in kleinsten Nebenbetrieben betreibt.

Daß Meschede in dem strategischen Gefüge der Grafschaft Arnsberg den Schutz der wichtigen Stelle, wo einer der Verbindungswege zur Lenne vom Ruhrtal abzweigte (s. o. Abb. 7), nicht als befestigte Stadt selbst übernahm, sondern in dieser Funktion durch Eversberg ersetzt wurde, hat seinen Grund darin, daß der Grund und Boden, auf dem die Siedlung sich befand, zur Immunität des Klosters Meschede gehörte, und die Grafen hier deshalb keinerlei Rechte ausüben konnten[223]). Immerhin hat sich die Verkehrslage bereits früh in dem Vorhandensein eines Marktes, der schon 959 bestand[224]), geltend gemacht, wenn der Ort auch erst 1415 zur Freiheit erhoben[225]) und erst im vorigen Jahrhundert Stadt wurde.

Der besondere Typ der Verkehrslage Meschedes: Abzweigung einer Talstraße von einer anderen, charakterisiert die topographische Lage der Siedlung in gewisser Weise als Spezialfall der quergerichteten

---

223) J. S. Seibertz, Landes und Rechtsgeschichte . . . Teil 3, S. 183.
224) Ebenda, S. 182.
225) derf., Urkundenbuch . . . ., Bd. 3, S. 34.

Flußtallage, als Talausgangslage[226]) (Bild 3). Der älteste Ortskern liegt zwar auch im Ruhrtal, aber doch etwas in das Tal der Henne zurückgezogen, und zeigt im Grundriß einmal den Zusammenschluß um das Stift (die heutige Pfarrkirche) als Mittelpunkt und außerdem die Anlehnung an einen kleinen Bogen der Henne, woraus ein z. T. bogenförmiger Verlauf der ältesten Straßen entsteht. Heute hat die Stadt im Ganzen etwa kreuzförmigen Grundriß, der durch das Hineinwachsen der neuen Bebauung ins Ruhrtal, ins Tal der Henne und jenseits des Bahnhofs auch ins Gelbketal hinein zustande gekommen ist. Im Ruhrtal eröffnen die Meschede Werkzeugfabrik und die Honselwerke die Reihe von Industrien, die das Ruhrlängstal entlang verteilt sind, während die Industrie im Ortsbild selber ganz zurücktritt. Meschede macht vielmehr den Eindruck eines freundlichen Landstädtchens (4400 E.), in dem sich nur in der vorwaltenden Bedeckung der Häuser mit dunklem Schiefer die Nähe der Schieferindustrie bemerkbar macht.

Neheim, 1263 gegründet, verdankt seine Entstehung der Lage an der Stelle, wo die Wege von Westen her (aus der Grafschaft Mark) und vom N (vom Hellweg her) die Grafschaft Arnsberg an deren äußerster NW-Ecke betraten. Diese Verbindung von strategischer und Verkehrslage äußert sich auch in der topographischen Lage der Stadt, die zwar geschützt im Winkel zwischen Ruhr und Möhne und etwas über der Talaue, aber doch eben nur auf der Mittelterrasse und dem Verkehr verhältnismäßig leicht zugänglich liegt (Bild 11). Der schmale Sporn dieser Terrasse bestimmte schon den Grundriß des ältesten Stadtteils, der im wesentlichen aus zwei parallelen Straßen, der heutigen Haupt- und Burgstr. bestand, die am Ruhr- und Obertor zusammenliefen[227]). Den gleichen Charakter, verursacht durch lange parallele Straßen, hat auch der Grundriß der Neuanlage nach dem großen Brande von 1807, der Arnsbergerstr. und Hochstr. noch mit umfaßt, und deren Planmäßigkeit, soweit die Häuser aus dieser Zeit noch vorhanden sind, durch gleichmäßig herrschenden Typ der älteren Häuser: Querdielenhäuser aus Fachwerk mit meist vermauerter Delentür und zur Straße gewandtem Giebel, noch besonders hervorgehoben wird. Die neuere Siedlungsentwicklung folgt dem Möhnetal (Möhnestr.) und dem Ruhrtal (Bahnhofstr.), auf der Talaue und am Hang des Müggenberges, und trägt hier zusammen mit den hier zahlreichen Fabriken in den überaus nüchtern und kahl wirkenden Häusern den typischen Charakter des schnell gewachsenen Industrieortes, den Neheim mit 12300 E. wie kein anderer Ort unseres Gebietes in diesem Maßstabe aufweist, abgesehen vielleicht von Hüsten.

In Hüsten (7600 E.) tritt der ältere Teil der Siedlung (in der Umgebung der Kirche) ganz zurück hinter den rechtwinklig-geradlinig angelegten jüngeren Teilen, deren Häuser abgesehen von wenigen älteren Querdielenhäusern ganz den gleichen Charakter haben wie in Neheim. Einen gewissermaßen geschlossenen Komplex bildet die gesondert

---

226) Vgl. W. Geisler, Die deutsche Stadt, S. 391 ff.
227) Vgl. Heimatbuch der Stadt Neheim, Abbildung S. 61.

liegende Anlage des Walzwerks der Ver. Stahlwerke, eine Besonderheit gegenüber Neheim, wo ja die Industrie in vielen kleinen Werken über die Stadt verteilt ist. Einen ähnlichen Wesenszug wie sein Nachbarort besitzt Hüsten in der Wachstumsrichtung auf den mit Neheim gemeinsamen Bahnhof zu. Wie die beiden Orte wirtschaftlich als Industriezentren eine gewisse Einheit darstellen, sind sie in den beiden Bahnhofstraßen auch als Siedlungskörper durch eine fast ununterbrochene, ca 2,5 km lange Einwegesiedlung miteinander verbunden.

Den Anlaß zur Entstehung Arnsbergs gab die Burg, die die Grafen von Westfalen auf dem Schloßberge erbauten, als sie ca 1080 ihren Wohnsitz von Werl an diesen inmitten ihrer Grafschaft und beherrschend an deren Lebensader, dem Ruhrtal, gelegenen Platz verlegten[228]). Die Stadt selber entstand erst eineinhalb Jahrhunderte später im S der Burg auf dem aus Plattenkalk bestehenden Teil des Talsporns der großen Ruhrschleife, nördlich des Einschnitts, den die Kulmtonschiefer zwischen dem Plattenkalk und den Grauwacken des Flözleeren (im Eichholz) verursachen. (vgl. Bild 12). Diese topographische Lage hat den Grundriß der Siedlung bestimmt, denn der älteste Teil besteht aus vier parallelen, in der Längsrichtung des Spornes verlaufenden Straßen (Hanstein, Schloßstr., Soesterstr. und Untere Soesterstr.), die in dem Bestreben, mit möglichst wenigen Toren auszukommen[229]), an zwei Stellen: unterhalb des Schlosses und am Glockenturm zusammenlaufen. Während der Osthang des Spornes durch den flußabwärts drängenden Mäander als steiler Prallhang ausgebildet ist und von der Siedlung nicht benutzt werden kann, liegen auf dem Rücken und am sanfteren westlichen Abhang die vier Straßen der Altstadt und, unterhalb des Glockenturms an diese angegliedert, die neuere Stadt. Diese Erweiterungsanlage, die schon bald nach Entstehung der Stadt nötig wurde[230]), liegt auch noch auf dem Plattenkalk, aber auf einer tieferen Stufe und besteht aus zwei Längsstraßen (Alte Marktstraße und Jägerstraße), die durch Böschungsstraßen miteinander verbunden sind. Abgesehen von vereinzelten Anbauten vorm Mühlentor (Jägerstr.) und der Klosterpforte (Steinweg), behielt die Stadt diesen Umfang, der an Mauerresten und Stadttürmen noch heute zu erkennen ist, bis zum Anfang des vorigen Jahrhunderts. Erst ca 1820 geschah die nächste planmäßige Stadterweiterung in der Anlage von Königstr., Klosterstr., Neumarkt und Brückenplatz, Wohnvierteln für die Beamten der neugeschaffenen preußischen Regierung[231]). Die gerade und rechtwinklige Grundrißgestaltung dieser Neuanlage und die einfachen, fast strengen Linien der im Schinkelschen Stile ausgeführten evgl. Kirche und der Wohnhäuser, deren zur Straße gekehrte Traufenseite häufig nur durch den breiten klassizistischen Giebel besonders verziert ist, stehen

228) K. Féaux de Lacroix, Geschichte Arnsbergs, S. 8 ff.
229) W. Geisler, a.a.O., S. 457.
230) K. Féaux de Lacroix, a.a.O., S. 79.
231) Ebenda, S. 554 ff.

in eigentümlichem Gegensatz zu den älteren Stadtteilen, wo die noch zahlreich vorhandenen älteren, heute vielfach bunt gestrichenen Giebelhäuser — ehemalige Ackerbürgerhäuser und Bürgerhäuser von kurfürstlichen Verwaltungsbeamten — weniger steife, lebhaftere Straßenbilder geben. Ein Gegensatz, in dem das im preußischen Beamtentum damals ins Land verpflanzte neue Bevölkerungselement im Stadtbild sichtbaren Ausdruck gewonnen und behalten hat.

Die jüngere Siedlungsentwicklung ging hauptsächlich im Tale östlich des Schloßbergspornes vor sich, hier dehnt sich auf dem Talboden und am jenseitigen Hang hingebreitet die Neustadt, mit meist nur zweistöckigen Häusern, die z. T., wie in der Umgebung der Bahnhofstr., die Merkmale jener raschen Wachstumsperiode am Ende des vorigen Jahrhunderts tragen. Anziehungspunkte für die Siedlung waren hier der Bahnhof, die Ruhrwerke und in jüngster Zeit auch das neue Regierungsgebäude; die letzteren beiden gaben auch Anlaß zu geschlosseneren Baukomplexen: der Arbeitersiedlung am „Krähenland" und dem neuen Beamtenwohnviertel unterhalb der Regierung. Im übrigen schließt sich auch der Grundriß der Neustadt den topographischen Verhältnissen an; z. T. sehr lange Straßen folgen der Längserstreckung des Tales und werden mehr oder weniger rechtwinklig von den Querstraßen gekreuzt.

Der auf der Verbindung zwischen Hang- und Flußschleifenlage beruhende landschaftliche Reiz Arnsbergs und die Lage inmitten eines weiten Waldgebietes hat die Stadt zu einer beliebten Sommerfrische werden lassen, was sich aber weniger in einer größeren Zahl entsprechender Zweckgebäude, als vielmehr in einer angenehm berührenden Sauberkeit bemerkbar macht, besonders da Industrie ja kaum vorhanden ist und der Charakter der Beamtenstadt (11800 E.) durchaus vorherrscht. Und wenn Arnsberg in jüngster Zeit zur Garnisonstadt erhoben wurde, so ist mit dem erweiterten Stadtbilde der Grundcharakter der Stadt zwar in bestimmter Richtung erweitert, nicht aber wesentlich geändert worden.

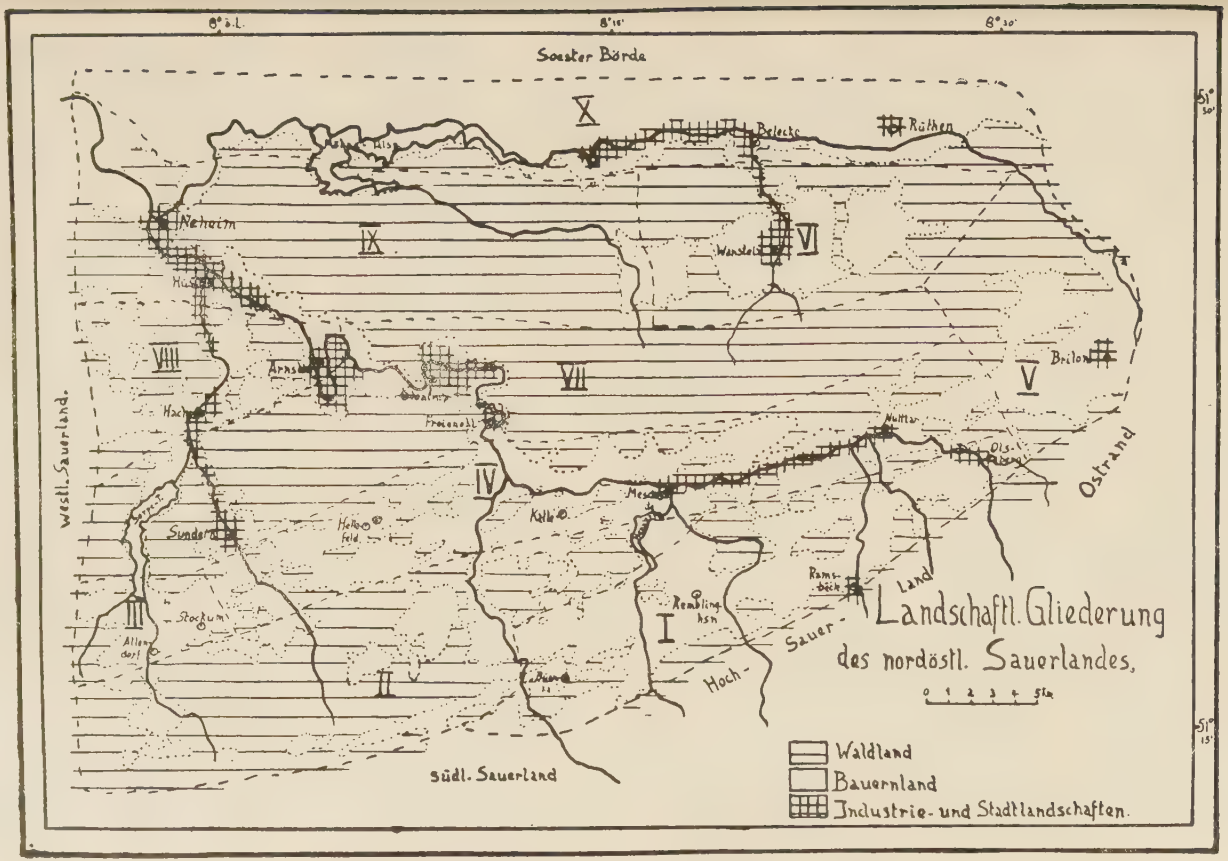
V. Landschaftliche Gliederung und zusammenfassende Charakteristik.

Die Grund- und Leitlinien, nach denen das nordöstliche Sauerland sich von den übrigen Teilen des Sauerlandes absondern läßt, sind bereits zu Anfang einmal übersichtlich herausgestellt werden. Außer dieser mehr zusammenfassenden Betrachtungsweise war aber der wichtigere Teil unserer Untersuchung gerade die Verschiedenheit der einzelnen geographischen Landschaftselemente im Raum: die Verteilung der Oberflächenformen, der Pflanzenformationen, der Wirtschaftsformen, der Siedlungstypen usw. Alle diese Faktoren zusammengenommen ergeben schließlich eine Zergliederung unseres Gebietes in einzelne Teillandschaften, die natürlich, wie auch das gesamte Gebiet nicht scharf gegen seine Umgebung abgegrenzt werden kann, in allmählichem Uebergang eine aus der anderen hervorgehen.

Relativ scharf ist die morphologische Gliederung (vgl. Abb. 18), die zudem am meisten ins einzelne geht und darum auch bei der ausschlaggebenden Bedeutung der Oberflächenformen für das Landschaftsbild des nordöstlichen Sauerlandes für die landschaftliche Gliederung die Grundlage bildet, zu der bio- und anthropogeographische Faktoren nur ergänzend hinzu kommen. Der Wald greift häufig über mehrere morphologische Landschaften hinweg und verwischt zudem deren Uebergänge stark, immerhin ist die Verteilung von Waldland und Ackerland ja meist an bestimmte Gesteinsarten und damit an morphologische Zonen geknüpft. Eine weitergehende Aufteilung verursachen am ehesten noch die Stadt- und Industrielandschaften, die durchweg zugleich Tallandschaften darstellen, während die Täler sich ja sonst immer dem morphologischen Landschaftscharakter jeweils einordnen.

Im folgenden Abschnitt soll nun noch anschließend eine kurze zusammenfassende Charakteristik des nordöstlichen Sauerlandes gegeben werden. Auf Grund der in Abb. 18 unterschiedenen wesentlichen Landschaftselemente erfährt dabei das ganze Gebiet eine Gliederung in Teillandschaften, in der die bereits früher erfolgte morphologische Landschaftsgliederung durch Waldbedeckung, Wirtschafts- und Siedlungsformen ergänzt wird und damit zur eigentlichen umfassenden Landschaftsgliederung wird. Die Karte der Abb. 18 soll den Ueberblick über die Einzellandschaften erläutern.

Das Gebiet der Hochflächen (Bild 1) am Rande des Hochsauerlandes ist zum großen Teil gleichzeitig Bauernland; vor allem im westlichen Abschnitt, wo die Siedlungen an den Rändern der Hochflächen in den Nischen der ansetzenden Täler geborgen liegen, tritt der Wald mehr zurück. Anders ist es im Osten, wo mit dem größeren Wechsel der Oberflächenformen auch eine unregelmäßigere Verteilung



Morphologische Teillandschaften.

I. Die Hochflächen am Rande des Hochsauerlandes.
II. Das Homertgebiet
III. Das Allendorf-Stockumer Kohlenkalkbecken.
IV. Die Härtlings- und Weichzonenlandschaft zwischen Stockum und Antfeld.
V. Das Uebergangsgebiet von Brilon.
VI. Die Warsteiner Hochfläche.
VII. Das Flözleere am Südflügel des Arnsberger Sattels.
VIII. Das Schollengebiet von Hachen.
IX. Das Flözleere des Arnsberger Waldes.
X. Der Südhang des Haarstrangs.

der Vegetation einsetzt, indem z. B. hauptsächlich die Diabaskuppen Wald tragen. Als Besonderheit wirkt hier außerdem noch ein Abschnitt des Valmetals, der ganz durch den Ramsbecker Bergbau mit seinen Werkanlagen, Arbeitersiedlungen und den mächtigen Schutthalden am Dörnberg und Bastenberg beherrscht wird. Gewerblich-industriell bestimmt ist endlich auch die Gegend um Bigge und Olsberg am Durchbruch der oberen Ruhr.

Das von den flächenhaften Massenkalkstreifen beherrschte Gebiet um Brilon ist abgesehen vom bewaldeten Nord- und Südrand Bauernland, in dem nur Brilon selbst eine kleine, aber geschlossene Stadtlandschaft darstellt. Dagegen ist das Ruhrlängstal im Kern eine Industrielandschaft (Bild 3) mit einer ganzen Reihe gewerblich bestimmter Siedlungen zwischen Nuttlar und Meschede und wird nur im N und S von ackerbedeckten Hängen und waldigen Höhen begleitet. Anders der mittlere Abschnitt der großen Depressionszone, die „Kaller Schweiz", ein Bauernland, das aber bei sehr lebhaftem Relief keineswegs einförmig mit Aeckern bedeckt, sondern durch bewaldete Höhen angenehm belebt ist. Größere Regelmäßigkeit zeigt der westliche Teil der Depression, die Längstalzone von Hellefeld (Bild 5), wo das Bauernland in den beiden Streifen der Kulmtonschiefer und des Oberdevon angeordnet ist, die durch die bewaldete Reihe der Lyditrücken getrennt sind. Die Siedlungen folgen hier wie auch in dem vorigen Abschnitt den Bachtälern und unterbrechen mit ihren hellen, vom Grün der Obsthöfe umgebenen Häusern die weiten Ackerflächen. Bauernland ist auch das Kohlenkalk-Gebiet von Stockum und Allendorf (Bild 6), dessen beide Abschnitte in den genannten Orten jeder einen Siedlungsmittelpunkt haben und eine besondere Geschlossenheit durch die es von drei Seiten umgebenden Waldhöhen gewinnt.

Fast ununterbrochener Wald bedeckt das südlich angrenzende Homertgebiet, in dem Siedlungen nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen und nur an der Südostgrenze in den Flinzmulden in größeren Flächen von Bauernland auftreten. An die frühere Industrie des Homertgebietes erinnern nur noch an manchen Stellen die alten Schutt- und Schlackenhalden.

Dagegen ist das geschlossene Waldgebiet südlich der Möhne, das die Gebiete des Flözleeren und die Schollen älterer Gesteine im Kern des Arnsberger Sattels gleichmäßig überdeckt, in seinem westlichen Teil, außer von etwas Bauernland im Westen des Hachener Schollengebietes, wo kleinere Ackerflächen in den Wald hinein vorgeschoben sind, hauptsächlich durch Industrielandschaften in den Tälern unterbrochen. Eine ganze Reihe von Orten mit Kleinindustrie folgt dem Röhrtal, von Sundern angefangen über Stemel, Hachen, in dessen Nähe die moderne Technik mit dem breiten Erddamm der Sorpesperre eine besondere Note ins Landschaftsbild bringt, und Müschede bis zur Mündung von Röhr und Möhne in die Ruhr, wo das industrielle Kerngebiet von Neheim, Hüsten und Bruchhausen (Bild 11) mit seinen zahlreichen Fabrikanlagen und in der

zusammenhängenden Reihe seiner Siedlungen eine eigene Landschaft bildet. Ein kleineres, aber geschlossenes Landschaftsglied stellt Arnsberg (Bild 12) in seiner von der großen Ruhrschleife durchzogenen Talweitung dar. Während hier aber die wenigen industriellen Anlagen im Stadtbild kaum hervortreten, bestimmen Fabriken und die davon abhängigen gewerblichen Siedlungen das Bild des Ruhrtales zwischen Oeventrop und Freienohl, vor allem die chemische Fabrik und das Wildshausener Zellstoffwerk, die weithin die Luft mit beizendem Geruch erfüllen.

Die größte Lücke im Arnsberger Wald ist die Warsteiner Hochfläche, die auch ein eigenes Siedlungsgebiet darstellt. Eine Sonderstellung hat in dem vorherrschenden Bauernland nur die Industrielandschaft von Warstein, die im Westertal mit den kleinen Industrieorten des mittleren Möhnetals in Verbindung steht.

Im Möhnetal liegen diese Industrien und gewerblichen Siedlungen hauptsächlich auf der linken, im übrigen waldbedeckten Talseite, außer im unteren Teil, wo das Landschaftsbild von der Talsperre beherrscht wird, an deren nördlichem Ufer der Einfluß des Fremdenverkehrs im Siedlungsbilde deutlich wird. Im übrigen ist aber der Rand des Haarstrangs am rechten Möhneufer reines Bauernland, dessen schmaler, auf der Stufe über dem Tal liegender Ackerstreifen nur durch das Rot und Grün der mit Bäumen durchsetzten ziegelgedeckten Dörfer und Höfe unterbrochen wird, während im oberen Teil des Tales der die Kante begleitende dunkle Waldsaum die Ackerlandstufe vom Möhnetal absetzt. Hier hebt sich das am Stufenrand gelegene Rüthen bei aller Geschlossenheit kaum aus dem Wirtschafts- und Siedlungsbilde heraus.

Im Haarstrang wird der Uebergang unseres Gebietes zum nördlichen Flachland deutlich sichtbar und damit ein Grund- und Wesenszug auch des ganzen hier betrachteten Gebietes als eines randlich zwischen dem Flachland und dem Gebirgskern des Hohen Sauerlandes gelegenen Berglandes.

Literaturverzeichnis.

a) Geomorphologie, Klima, Vegetation.

1. Ahrens, W. Die devon. Eruptivgesteine des östl. Sauerlandes. I. Die Diabase des höh. M.- und O.-Devons. Jahrb. Bln. 1928, II, 947 ff.
2. Andree, J. Geologie der Umgegend von Brilon i. W. Jahrb. Bln. 1924, 851 ff.
3. Arendt, Th. Die mittl. jährl. und monatl. Verteilung der Gewitter in N.- und M.-Deutschland. Mitt. f. d. öff. Feuerverf.-Anstalten. N. F. Jahrg. IV. Kiel 1915, 396 ff.
4. Aßmann, J. Die Windverhältnisse in den nördl. Vorbergen des westf. Schiefergeb. Ztschr. „Das Wetter" Berlin 1906, 114 ff.
5. Bärtling, R. Erläuterungen zur geol.-agronom. Karte der Umgebung von Soest. Berlin 1909.
6. derf. Transgressionen, Regressionen und Faziesverteilung in der mittl. und ob. Kreide des Beckens von Münster. Ztschr. Bln. 1920, A 161 ff.
7. Braun, G. Synthetische Morphologie. 45./46. Jahrb. d. Pomm. Geogr. Ges. Sitz Greifswald, 1927/28, 1 ff.
8. Brockamp, E. Die Unterkante der ob. Kreide im westf. Tafellande und die Rumpffläche des N.-Randes des rechtsrhein. Schiefergebirges. Diss. Münster, unveröff.
9. v. Dechen, H. Geognost. Uebersicht des Reg.-Bez. Arnsberg. Verh. Bonn, 1855.
10. Denckmann, A. Ueber das Nebengestein der Ramsbecker Erzlagerstätten. Jahrb. Bln. 1908, II.
11. Eckardt, W. R. Vom Wetter und Klima des rhein.-westf. Industriegeb. u. d. Sauerlandes. „Das Wetter", Bln. 1920, 133 ff.
12. Eichhorn, A. Entwurf einer Sonnenscheindauerkarte für Deutschland. Pet. Mitt. 1903, 102 ff.
13. Eickhoff, A. Der Bastenberger Gangzug bei Ramsbeck und sein Nebengestein. Ztschr. f. prakt. Geol. Berlin 1910, 269 ff.
14. Elfert, P. Die Bevölkung in Mitteleuropa mit Einschluß der Karpathenländer. Pet. Mitt. 1890, 137 ff.
15. v. Elsner, G. Die Temperaturabnahme mit der Höhe in den deutschen Gebirgen. In: Veröff. d. Pr. Met. Inst. Berlin 1920, 132 ff.
16. Gallwitz, H. Stratigr. u. tekton. Untersuchungen an der Devon-Karbongrenze des Sauerlandes. Jahrb. Bln. 1927, 487 ff.
17. Gellert, J. F. Zur Großmorphologie des östl. rhein. Gebirges. Ztschr. f. Geomorph. III, Leipzig 1928, 77 ff.

18. Goebel, F. Die Morphologie des Ruhrgebietes. Verh. Bonn 1916, 107 ff.
19. derſ. Der Lauf der Ruhr als Modell einer heterogenen Stromlinie. Geol. Rundſchau, Berlin 1925.
20. derſ. Die Ueberreſte der alttertiären Rumpffläche zwiſchen Ruhr und Sieg. In: „Glückauf", Eſſen 1926, 665 ff.
21. derſ. Klimatabellen des Ruhrgebietes. Verh. Bonn 1918.
22. Gräfenkämper, W. Die Diabasgeſteine des ob. Ruhrtales von Olsberg bis Wennemen. Verh. Bonn 1913, 109 ff.
23. Hartnack, W. Morphogeneſe des nordoſtrhein. Schiefergebirges. Greifswald 1932.
24. Haſelhoff E. und Breme H. Die Entwickelung der Landeskultur in der Prov. Weſtfalen im 19. Jahrh. Münſter 1900.
25. Hausrath, H. Pflanzengeographiſche Wandlungen der deutſchen Landſchaft. Leipzig 1911.
26. Häußler, E. Beziehungen der atmoſphäriſchen Iſothermen zu der Maſſenerhebung der m.-deutſchen Gebirgsſchwelle. Diſſ. Halle 1909.
27. Hebner, E. Die Dauer der Schneedecke in Deutſchland. Forſch. XXVI, Stuttgart 1928, 97 ff.
28. Hellmann, G. Regenkarten der Prov. Weſtfalen. Veröff. d. Pr. Met. Inſt. Nr. 274. Berlin 1914.
29. Henke, W. Erläuterungen zur geol. Karte von Preußen, hrsgg. von der Pr. Geol. Landesanſtalt. Lief. 236, Bl. Endorf. Bln. 1924.
30. derſ. Ueber die Gliederung des Devons des öſtl. Sauerlandes. Ztſchr. Bln. 1913, B. 602 ff.
31. Ihne, E. Phänologiſche Karte des Frühlingseinzuges in Mitteleuropa. Pet. Mitt. 1905, 97 ff.
32. Kirchberger, M. Vorläufige Ergebniſſe einiger Exkurſionen ins Bergiſche und ins weſtl. Sauerland. Ztſchr. Geſ. f. Erdk. 1917, 230 ff.
33. Koch, L. Die Flußdichte des Sauerlandes. Diſſ. Münſter, unveröffentlicht.
34. Kockel, C. W. Zur Piedmonttreppe im Rhein. Schiefergebirge. Zentralblatt f. Min., Geol. und Paläont. 1926, B. 289 ff.
35. Korspeter, G. Die Talſperren des Wupper- und Ruhrgebietes, unter beſ. Berückſicht. ihrer orogr. und hydrogr. Verhältniſſe. Diſſ. Münſter, unveröff.
36. Krauſe, E. H. L. Florenkarte von N.-Deutſchland für das 12. bis 15. Jahrh. Pet. Mitt. 1892, 231 ff.
37. Kühne, F. Die Zonengliederung des Karbons in Engld., Belg. und Deutſchld. und das Alter ſeiner Grauwackenhorizonte im Rhein. Schief. Sitzungsber. der Pr. Geol. Landesanſt. H. 2, Berlin 1927, 174 ff.
38. Kühne, F. und Paeckelmann, W. Die ſtratigr. und faz. Entwicklung des Karbons im nordöſtl. Sauerlande und ein Vergleich mit Nachbargebieten. Jahrb. Bln. 1928, II, 1229 ff.
39. Liebrecht, F. Zur Geologie des Kreiſes Lippſtadt. In: Kalender für den Kr. Lippſtadt, I. Jahrg. 1921.

40. Lotze, F. Das M.-Devon des Wennetals nördl. der Elsper Mulde. Abhdl. der Pr. Geol. Landesanst. N. F. Heft 104, Berlin 1928.
41. Lücken, W. Die Niederschlagsverhältn. der Prov. Westfalen und ihrer Umgebung. Münster 1903.
42. Meitzen, A. Der Boden und die landwirtsch. Verhältnisse des pr. Staates. Bd. 4. Berlin.
43. Moldenhauer, P. Die geogr. Verteilung der Niederschläge im nordwestl. Deutschland. Forsch. IX, Stuttgart 1896, 305 ff.
44. Müller-Miny, H. Morphologische Beobachtungen im Bergischen und Sauerland. Pet. Mitt. 1931, 228 ff.
45. Nietsch, H. Mitteleuropäischer Urwald. Ztschr. Ges. f. Erdk. 1927, 1 ff.
46. Oestreich, K. Die Oberfläche des rhein. Schiefergebirges. Geogr. Anz. 1913, 195 ff.
47. ders. Die Entwicklung unserer Kenntnis von der Formenwelt des rhein. Schiefergeb. Ztschr. f. Geomorph. II, Leipzig 1927, 135 ff.
48. Paeckelmann, W. Die Rumpffläche des nordöstlichen Sauerlandes. Jahrb. Bln. 1931, S. 472 ff.
49. ders. Der Scharfenberger Sattel bei Brilon i. W. Jahrb. Bln. 1928, I, 254 ff.
50. ders. Das Devon und Karbon der Umgebung von Balve i. W. Jahrb. Bln. 1923, 51 ff.
51. ders. Bemerkungen über die geol. Verhältnisse der Gegend von Brilon i. W. Jahrb. Bln. 1925, 210 ff.
52. ders. Der Briloner Massenkalksattel, die Devon-Karbon-Mulde von Nehden und das Oberdevon-Kulm-Gebiet von Riren, Scharfenberg und Wülfte. Jahrb. Bln. 1926, 19 ff.
53. Paeckelmann, W. und Hamacher, K. Geol. Wanderbuch für den bergischen Industriebezirk. Frankfurt a. M. 1924.
54. Philippson, A. Zur Morphologie des rhein. Schiefergebirges. Verh. d. XIV. Deutschen Geographentages in Köln. Berlin 1903, 193 ff.
55. ders. Entwicklungsgeschichte des rhein. Schiefergebirges. Verh. Bonn 1899.
56. Quiring, H. Eine Quartärisobasenkarte Westdeutschlands. Pet. Mitt. 1928, 144 ff.
57. Schmidt, H. Schwellen- und Beckenfazies im ostrhein. Paläozoikum. Ztschr. Bln. 1925, B. 226 ff.
58. ders. Das Oberdevon-Kulm-Gebiet von Warstein i. W. und Belecke. Jahrb. Bln. 1920, I, 254 ff.
59. ders. Zwei Cephalopodenfaunen an der Devon-Karbon-Grenze im Sauerland. Jahrb. Bln. 1923, 98 ff.
60. Schmidt, W. E. Erläuterungen zur geol. Karte von Preußen, Lief. 236, Bl. Plettenberg. Berlin 1924.
61. Schrepfer, H. Blüte- und Erntezeit des Winterroggens in Deutschland. Arb. der Deutschen Landw. Ges., H. 321. Berlin 1922.
62. ders. Das phänologische Jahr der deutschen Landschaften. Geogr. Ztschr. 1923, 260 ff.

63. Schulz, E. Geogn. Uebersicht der Bergreviere Arnsberg, Brilon und Olpe. Verh. Bonn 1887.
64. Schwalbe, G. Die wahre Temperaturverteilung im Winter innerhalb Deutschlands. Pet. Mitt. 1925, 197 ff.
65. Sommer, E. Die wirkliche Temperaturverteilung in Mitteleuropa. Forsch. XVI, Stuttgart 1907, 125 ff.
66. Stickel, R. Zur Morphologie der Hochflächen des linksrhein. Schiefergeb. und angrenzender Gebiete. Leipzig 1927.
67. ders. Der Westerwald. In: Philippson-Festschrift, Leipzig—Berlin 1930, 124 ff.
68. Stille, H. Zur Einführung in die Phasen der paläoz. Gebirgsbildung. Ztschr. Bln. 1928, A. 1 ff.
69. ders. Grundfragen der vergl. Tektonik. Berlin 1924.
70. Stock, W. Die stratigr. und tekton. Verhältnisse des oberen Ruhrtals zwischen Meschede und Bigge. Diss. Münster, unveröff.
71. Vogel, H. Betrachtungen über den Aufbau des rhein. Schiefergebirges. Verh. Bonn 1919, 31 ff.
72. Warming, E. Lehrbuch der ökolog. Pflanzengeogr. Berlin 1918.
73. Wedekind, R. Ueber Transgressionen im Oberdevon. 7. Jahresbericht der nieders. geol. Ges. Hannover 1914, 39 ff.
74. Wegner, R. Klimaprovinzen von Deutschland. Geogr. Ztschr. 1923, 128 ff.
75. Wegner, Th. Geologie Westfalens. Paderborn 1926.
76. Wenzel, H. Der Ostrand des Rhein. Schiefergebirges zwischen Dill und Diemel. In: Philippson-Festschrift, Lpzg.—Berlin 1930, 81 ff.
77. Wiemeyer, B. Flora von Warstein. 42. Jahresber. des westf. Prov.-Ver. für Wiss. und Kunst. Münster 1914, 171 ff.

b) Wirtschaft und Siedlung.

78. Altertumskommission für Westfalen: Atlas vor- und frühgeschichtl. Befestigungen in Westfalen, H. I—III. Münster 1920.
79. Arnold, W. Ansiedlungen und Wanderungen deutscher Stämme. Marburg 1874.
80. Baader, Th. Grundlagen der Sprachgeschichte Westfalens. In: Beiträge zur westf. Heimatkunde. Paderborn 1927, 88 ff.
81. Becker, Chr. Geschichtl. Nachrichten über die in dem Briloner Stadtgebiet untergegangenen Dorfschaften und Einzelhöfe. Brilon 1908.
82. Bender, J. Geschichte der Stadt Warstein. Werl—Arnsberg 1844.
83. ders. Geschichte der Stadt Rüden. Werl—Arnsberg 1848.
84. Benkert, W. Wirtschaftsgeogr. Verhältnisse, Volksdichte und Siedlungskunde der Ederkopf-Winterberg-Plattform. Diss. Marburg 1911.
85. Beschreibung der Bergreviere Arnsberg, Brilon und Olpe sowie der Fürstentümer Waldeck und Pyrmont. Bonn 1890.
86. Bobek, H. Grundfragen der Stadtgeographie. Geogr. Anz. 1927, 213 ff.
87. Carthaus, E. Die Bilsteinhöhlen bei Warstein. Münster 1890.

88. Cramer, F. Westf. Ortsnamen im Rahmen der Siedlungsgeschichte. In: „Westfalen" VI. Münster 1914.
89. Creutzburg, N. Das Lokalisationsphänomen der Industrien. Am Beispiel des nordw. Thür. Waldes. Forsch. XXIII, Stuttgart 1925, 225 ff.
90. derſ. Die kartogr. Darstellung der Industrieverteilung, am Beispiel des nordw. Thür. Waldes. Pet. Mitt. 1925, 1 ff.
91. Dienemann, W. und Burre, O. Die nutzbaren Gesteine Deutschlands. II. Bd. Feste Gesteine. Stuttgart 1929.
92. Ebinghaus, H. Das Ackerbürgerhaus der Städte Westfalens und des Wesertales. Dresden 1912.
93. Féaux de Lacroix, K. Geschichte Arnsbergs. Arnsb. 1895.
94. derſ. Geschichte der hohen Jagd im Sauerlande. Dortmund 1913.
95. Foerstemann, E. Die deutschen Ortsnamen. Nordhausen 1863.
96. Gäbert, C., Steuer, A. u. Weiß, K. Die nutzbaren Gesteinsvorkommen Deutschlands. Hdb. d. Steinind. I. Berlin 1915.
97. Geisler, W. Die deutsche Stadt. Forsch. XXII, Stuttgart 1924, 359 ff.
98. Gradmann, R. Das ländl. Siedlungswesen des Kgr. Württemberg. Forsch. XXI, Stuttgart 1926, 1 ff.
99. Hettner, A. Die wirtsch. Typen der Ansiedlung. Geogr. Ztschr. 1902, 92 ff.
100. v. Hofmann, A. Das deutsche Land und die deutsche Geschichte. Stuttgart—Berlin 1920.
101. Jahresberichte der Handelskammer für die Kr. Arnsberg, Meschede, Brilon (und Olpe), bzw. f. d. südöstl. Westfalen. Arnsberg 1852—1913 und seit 1924.
102. Jakobi, W. Das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Reg.-Bez. Arnsberg in statist. Darstellung. Iserlohn 1857.
103. Jellinghaus, H. Die westf. Ortsnamen nach ihren Grundwörtern. Osnabrück 1923.
104. Kemper, F. Die Volksdichte im Sauerlande zwischen Haarstrang, Ederkopf-Winterberg-Plattform und Ebbegeb. Diss. Münster unveröffentlicht.
105. v. Kerckering zur Borg, E. Beiträge zur Geschichte des westf. Bauernstandes. Berlin 1912.
106. Landau, G. Beiträge zur Geschichte der alten Heer- und Handelsstraßen in Deutschland. Ztschr. f. dtsch. Kulturgesch. 1856 u. 1857.
107. Lappe, J. Wüstungen der Provinz Westfalen. Veröff. der histor. Kommission, Bd. 8. Münster 1916.
108. Liebrecht, Topographisch-statist. Beschreibung nebst Ortschaftsverzeichnis des Reg.-Bez. Arnsberg. Arnsberg 1868.
109. Ludorff, A. Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Westfalen. Kreis Arnsberg. Münster 1906.
110. derſ. Bau- und Kunstdenkm. . . Kr. Meschede. Münster 1908.
111. derſ. Bau- und Kunstdenkm. . . Kr. Lippstadt. Münster 1912.
112. Martiny, R. Hof und Dorf in Altwestfalen. Forsch. XXIV, Stuttgart 1926, 261 ff.

113. derſ. Morphologiſche Siedlungsforſchung. In: Deutſche Sied- des 19. Jahrh. In: Verh. und wiſſ. Abhdlg. des 23. Deutſchen lungsforſchungen. Leipzig 1927.
114. derſ. Die Grundrißgeſtaltung der deutſchen Siedlungen. Pet. Mitt. Ergänzungsbd. 197. Gotha 1928.
115. derſ. Die moderne Siedlungsart Deutſchlands ſeit der Mitte Geogr.-Tages in Magdeburg. Breslau 1930, 223 ff.
116. Mecking, L. Die Weſt-Oſt-Richtung der Bauernhäuſer im weſtl. Schleswig-Holſtein. Pet. Mitt. 1923, 19 ff.
117. Meitzen, A. Das deutſche Haus in ſeinen volkstümlichen Formen. Verh. des 1. Deutſchen Geogr.-Tages in Berlin. Bln. 1882, 58 ff.
118. derſ. Siedlungen und Agrarweſen der Weſtgermanen und Oſtgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen. Bd. I. Breslau 1895.
119. Mielke, R. Die Siedlungen der Heimat. Breslau 1926.
120. Mummenthey, K. Erſtes Verzeichnis der Erd- und Steindenkmäler des Süderlandes. Hagen 1888.
121. Niemeier, G. Das Tecklenburg-Osnabrücker Hügelland. Diſſ. Münſter 1928.
122. Nolte, W. Hof- und Dorfſyſtem in Weſtfalen. Diſſ. Landw. Hochſch. Berlin.
123. Peßler, W. Die Haustypengebiete im deutſchen Reiche. In: Deutſche Erde, Bd. 7. Gotha 1908, 14 ff., 45 ff.
124. derſ. Die Abarten des altſächſiſchen Bauernhauſes. Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. VIII. Braunſchweig 1909, 157 ff.
125. Plümpe, Th. Die weſtfäl. Schieferinduſtrie. Volkswirtſch. und wirtſchaftsgeſch. Abhdlg. III. Folge, H. 13. Leipzig 1917.
126. Rauers, F. Zur Geſchichte der alten Handelsſtraßen in Deutſchland. Pet. Mitt. 1906.
127. Rübel, K. Reichshöfe im Lippe-, Ruhr- und Diemelgebiete und am Hellwege. Dortmund 1901.
128. Rüther, J. Römerzüge im Sauerlande und ihr Verhältnis zum Saltus Teutoburgienſis. Arnsberg 1915.
129. Sämer, E. Die ländl. Siedlungen des weſtl. Sauerlandes. Diſſ. Münſter. Witten / Ruhr 1932.
130. Schäfer, W. Die dörfl. Siedlungen Weſtfalens. Verh. Bonn 1924.
131. Schlüter, O. Die Formen der ländl. Siedlungen. Geogr. Ztſchr. 1900.
132. derſ. Die Siedlungen im nordöſtl. Thüringen, ein Beiſpiel für die Behandlung ſiedlungsgeogr. Fragen. Berlin 1903.
133. derſ. Zur Geſchichte der deutſchen Landſchaft. Mitt. d. Naturf. Geſ. Halle 1911.
134. Schneider, J. Die alten Heer- und Handelswege der Germanen, Römer und Franken im Deutſchen Reich. Düſſeldorf 1882/94.
135. Schulte, B. Die natürl. Grundlagen der weſtf. Wegeentwicklung in ihrem geſchichtl. Werden. Heimatbl. d. roten Erde 1926, 535 ff.
136. Schumann, A. Die obere Siedlungsgrenze am Nordrand der dtſch. Mittelgebirge. I. weſtl. der Elbe. Dresden 1911.

137. Seeger, H. J. Westfalens Handel und Gewerbe vom 9. bis Beginn des 14. Jahrh. Stud. zur Gesch. der Wirtsch. und Geistes-kultur Bd. I. Berlin 1926.
138. Seibertz, J. S. Urkundenbuch zur Landes- und Rechtsgeschichte der Provinz Westfalen, 3 Bde. 1839/54.
139. derſ. Landes- und Rechtsgeschichte des Herzogtums Westfalen. Erster Band, III. Abt. Teil 1—3. Arnsberg 1860/64.
140. derſ. Straßen des Hzgtums Westfalen. Ztschr. für vaterländische Geschichte und Altertumskunde V. Münster 1842.
141. derſ. Ueber das Alter des Bergbaus im Hzgtm. Westfalen. Blätter zur näh. Kde. Westfalens III, Arnsberg 1864, 14 ff.
142. Seißenschmidt, Geschichte der Uentroper Mark. Ztschr. f. vaterl. Gesch. und Altertumskde VIII. Münster 1857, 170 ff.
143. Steinbach, F. Studien zur westdeutschen Stammes- und Volksgeschichte. Schr. d. Inst. f. Grenz- u. Auslandsdeutschtum an der Univ. Marburg, Heft 5, Jena 1926.
144. Tigges, J, Die Entwicklung der Landeshoheit der Grafen von Arnsberg. Münst. Beitr. z. Geschichtsforsch. N. F. XXII. Münster 1909.
145. Viegener, F. Die Waldmastgenossenschaften der Stadt Rüthen. Ein Beitr. zur westf. Siedlungsgeschichte. Münster 1927.
146. Virchow, R. Gesamtbericht über die von der dtsch. anthropol. Ges. veranlaßten Erhebungen über die Farbe der Haut, der Haare und der Augen der Schulkinder in Dtschld. Arch. f. Anthr. XVI, 1886, 275 ff.
147. Vogt, P. Die Ortsnamen auf -aval, -scheid, -auel. Progr. Neuwied 1895.

c) Heimatliteratur und -zeitschriften.

148. Blätter zur näheren Kunde Westfalens. Arnsberg 1862/64, Meschede 1866/77.
149. Festschrift zur 500 jähr. Wiederkehr der Verleihung der Stadtrechte an Allendorf. 1924.
150. Grimme, F. W. Das Sauerland und seine Bewohner. Neuausgabe. Iserlohn 1928.
151. Heimatbuch der Stadt Neheim. Hrsgg. Heimatbd. Neheim 1928.
152. Heimat-Kalender für den Amtsbezirk Hüsten. Bigge.
153. Kreis Arnsberg in Westf., Der, Hrsgg. von der Kreisverwaltung. Düsseldorf 1929.
154. Landwirtsch. Zeitung für Westf. und Lippe. Münster.
155. Liebrecht, F. Im Schatten des Lürwaldes. Ein Führer durch das obere Möhnetal und den Arnsberger Wald. Lippstadt.
156. Natorp, G. Ruhr und Lenne. Iserlohn 1871.
157. Pieler, F. J. Das Ruhrtal. Werl 1881.
158. Rüther, J. Gesch. Heimatkde. des Kreises Brilon. Bigge 1920.
159. Sauerländischer Gebirgsbote. Iserlohn, seit 1893.

d) Statistiken und Kartenwerke.

160. v. Dechen, H. Geol. Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen. Berlin 1858. Bl. 12, 13, 17, 18.
161. v. Erckert, R. Wanderungen der germanischen Stämme in Mitteleuropa. Berlin 1901.
162. Hellmann, G. Klimaatlas von Deutschland. Berlin 1921.
163. Meßtischblätter, M. 1:25000. Bl. 2508/11, 2581/85, 2655/59, 2725/28.
164. Paeckelmann, W. Geol. -tektonische Uebersichtskarte des Rheinischen Schiefergebirges, M. 1:200 000. Berlin 1926.
165. Preußische Statistik. Heft 246. Statistik der Landwirtschaft im pr. Staate f. d. Jahr 1913. Teil II, Die Forsten und Holzungen im Besonderen. Berlin 1918.
166. ds. H. 252. Die endgültigen Ergebn. der Vieh- und Obstbaumzählung vom 1. XII. 1913 u. die Zählungen vom 1. XII. 1914 u. 15. Bln. 1916.
167. ds. H. 260. Der Viehstand im Fr. Preußen nach den endg. Ergebn. sämtlicher Zählungen im Zeitraum von 1913/18. Berlin 1921.
168. ds. H. 286. Statistik der Landwirtsch. im Fr. Preußen f. d. Jahr 1926. Berlin 1927.
169. ds. H. 291. Statistik der Land- und Forstwirtschaft. Die Ergebnisse der Bodenbenutzungsaufnahme von 1927 im Fr. Preußen. Teil I, Die Bodennutzung im allg. und die landw. genutzte Fläche. Berlin 1928.
170. Reichskarte M. 1:100 000. Bl. 356/57, 381/82, 406.
171. Sonderabdruck aus der Ztschr. des Pr. Stat. Landesamtes. Endgültige Ergebn. der Viehzählung usw. vom 1. XII. 1924. 65. Jahrg.
172. ds. Endg. Ergbn. usw. vom 1. XII. 1928. 69. Jahrg.
173. ds. Endg. Ergebn. usw. vom 1. XII. 1927. 68. Jahrg.
174. Statistik des Deutschen Reiches Bd. 404. Volks-, Berufs-, Betriebszählung 1925. Die berufliche und soziale Gliederung der Bevölkerung in den Ländern und Landesteilen. Heft 15, Provinz Westfalen. Berlin 1928.
175. Topogr. Uebersichtskarte des Deutschen Reiches, M. 1:200 000. Bl. 110/11.

Abkürzungen.

Jahrb. Bln. = Jahrbuch der Preuß. Geolog. Landesanstalt.
Ztschr. Bln. = Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft.
Verh. Bonn = Verhandlungen des Naturhistor. Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalens.
Forsch. = Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde.

Aeltere Werke, die in den hier zitierten Quellen bereits genannt werden, sind aus dem Verzeichnis meist fortgelassen.

Bild 1. Die Hochflächen bei Büenfeld (P 5, etwa 430 m) und Remblinghausen. Links Reste eines höheren Niveaus (P 4), im Hintergrund und rechts die Randstufe des Hochsauerlandes (P 2 + 3). Im Mittelgrund Remblinghausen in Nischenlage.

Bild 2. Terrassen- und Trogstufen im Ruhrtal oberhalb Arnsbergs bei Rumbeck (Blick talaufwärts). Rechts Mittel- (T 3) und Unterterrasse (T 4), links höhergelegene Stufen (T 2, T 1 u. P 5).

Bild 3. Das Ruhrlängstal innerhalb der milden Flinzschiefer bei Meschede. Blick von der Oberterrasse in der Nähe der Klause nach NO. Links begrenzen die Kulmlyditrücken (cul; auf einem von ihnen die Ruine Eversberg) das Tal, rechts der Diabas (D). Bei Meschede, an der Einmündungsstelle des Hennetals, beginnt die sich talaufwärts erstreckende Industrielandschaft.

Bild 4. Trockentorfvegetation auf der Hardt bei Herblinghausen (Kulmlydit cul): Heide, Waldbeere, Birke, Kiefer u. Wacholder. In der Wagenspur treten die gebleichten Lydite an die Oberfläche. Rechts die Senke der Kulmtonschiefer (cut), vom Grauwackenrücken (cmg) begleitet.

Bild 5. Blick ins Hellefelder Längstal (Kulmtonschiefer cut) von der Straße Sundern—Stockum aus. Links die Grauwackenhöhen (cmg); rechts die lange Reihe der Lyditrücken (cul), davor die bewaldete Kante des Kohlenkalks (cuk), zwischen beiden eine kleine Senke aus Kieselschiefern. Ganz im Hintergrunde liegt vor der Talwasserscheide Hellefeld.

Bild 6. Kulmlyditkuppenlandschaft bei Stockum (rechts von der Kirche der Spitze Kahlenberg); ganz rechts beginnen die Höhen der Oberdevonsandsteine (to). Im Vordergrund, mit Ackerland bedeckt, die Fläche des Kohlenkalks (cuk).

Bild 7. Hirschberg hat die typische Höhenlage der ehemaligen Festungsstadt.

Bild 8. Längsdielenhaus in Hellefeld. Da vier Ständerreihen (zu beiden Seiten der Dielentür und unter den beiden Dachtraufen) das Dach tragen, ist das Haus zweistöckig. Die Ställe liegen vorn, der Wohnteil hinten.

Bild 9. Querdielenhaus in Glösingen. Wirtschafts- und Wohnteil haben unmittelbaren Zugang von der Straße.

Bild 10. Die Südstraße in Brilon, eine „Giebelstraße" mit Längsdielenhäusern. Diese haben aber als Ackerbürgerhäuser den Wohnteil vorn zu beiden Seiten der Delentür.

Bild 11. Neheim, dessen Altstadt auf dem flachen Terrassensporn zwischen Ruhr und Möhne (im Bilde links) angelegt wurde. Im Hintergrunde zieht sich die Straße nach Werl die Anhöhe hinauf, die als Teil der Fläche P5 das Möhnetal begleitet. Im Vordergrunde die Ruhrtalbahn.

Bild 12. Die Altstadt von Arnsberg, die sich mit ihren parallelen Hangstraßen an den Schloßberg anschließt. Unterhalb des Glockenturmes ist an dem bogenförmigen Verlauf der Häuser an der alten Regierung vorbei der Umfang der ersten Stadterweiterung zu erkennen. Die jüngste Stadtentwicklung vollzog sich im Tale zwischen den beiden nebeneinanderliegenden Talspornen.

Lebenslauf.

Am 25. 5. 1904 wurde ich, Hans Baum, als Sohn des Regierungssekretärs Robert Baum in Arnsberg i. W. geboren. Nach Ablegung der Reifeprüfung am Realgymnasium zu Neheim (Ostern 1923) studierte ich vom Wintersemester 1925 an Geographie, Zoologie, Botanik, Geologie und Leibesübungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster. Meine Lehrer waren die Herren Professoren und Privatdozenten Andree, Benecke, Brüning, Creutzburg, Feuerborn, Hannig, Heilbronn, Koßwig, Mecking, Mevius, v. Ubisch und Wegner. Die mündliche Doktorprüfung bestand ich am 27. 2. 1931, am 12. 9. 1931 die erste (wissenschaftliche) Prüfung für das höhere Lehramt und am 2. 3. 1934 die zweite Staatsprüfung.